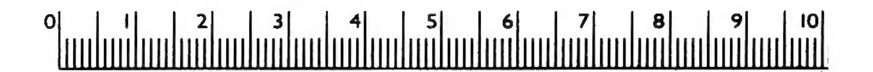
ANNALES

DE

MÉDECINE ET DE PHARMACIE COLONIALES

TOME TRENTE-QUATRIÈME



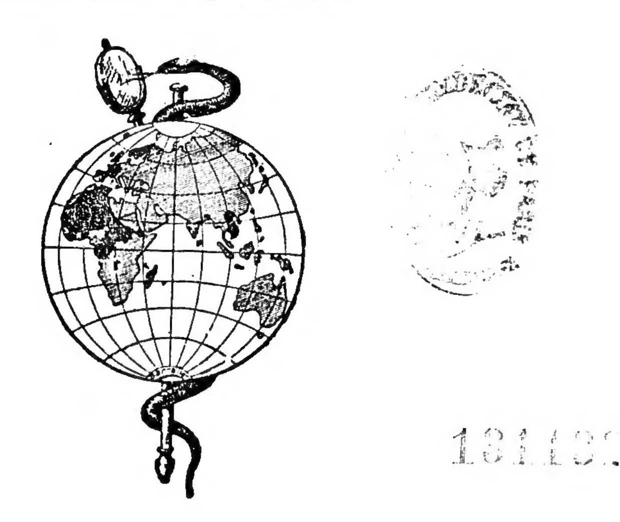
MINISTÈRE DES COLONIES

ANNALES

DE

MÉDECINE ET DE PHARMACIE COLONIALES

TOME TRENTE-QUATRIÈME



PARIS

IMPRIMERIE NATIONALE

1936

I. MÉMOIRES ORIGINAUX.

L'ALIÉNATION MENTALE À MADAGASCAR,

par M. le Dr V. L. HUOT,

MÉDECIN LIEUTENANT-COLONEL.

I. Historique.

La documentation sur les troubles mentaux observés dans les populations de la grande île de l'océan Indien est assez indigente. Cet ordre de questions n'est pas abordé par les premiers observateurs, explorateurs, missionnaires qui, dans leurs notations sur les mœurs et coutumes des indigènes, relèvent les superstitions locales et les pratiques de sorcellerie sans leur attacher et à juste titre, de signification pathologique. Il est bien évident que si le respect aveugle de tel tabou bizarre ou la croyance naïve à tel dogme saugrenu de l'animisme primitif observés chez un civilisé contemporain justifieraient une présomption sérieuse de déficit psychique, il n'en est pas de même pour un indigène qui ne fait que se conformer aux habitudes mentales prélogiques de sa race transmises par l'hérédité et renforcées par l'éducation. Le rapprochement qui a été établi par certains psychiâtres dans des études récentes entre la mentalité délirante et la mentalité prélogique du primitif ne peut aboutir à autre chose qu'à mettre en relief le caractère régressif de la mentalité délirante par rapport à la mentalité normale, ce dont on se doutait bien un peu. Il serait autrement assez difficile de comprendre par quel privilège un état morbide du fait qu'il

s'attaque au fonctionnement cérébral, aboutirait à autre chose qu'à un amoindrissement.

En fait, ce qui doit caractériser le trouble mental dans le comportement de l'indigène primitif, ce n'est pas la docile observance des modes traditionnels de penser et d'agir, mais bien plutôt un non-conformisme le mettant en conflit avec son milieu par rapport auquel il est devenu un anormal. Or, il s'agit là de faits individuels relativement rares et il n'y a pas lieu de s'étonner qu'ils n'aient pas particulièrement attiré l'attention d'observateurs non orientés vers cet ordre de recherches.

Par contre, les historiens de Madagascar n'ont pas manqué de signaler certains faits de psychonévrose collective se manifestant à diverses époques de l'histoire du pays par poussées épidémiques dont la plus importante par les perturbations qu'elle apporta dans la vie publique a été celle observée au cours de l'année 1863.

Cette période de l'histoire de Madagascar se situe pendant le court règne du roi Radama II, prince novateur, gagné aux idées européennes, qui devait être le dernier roi mâle de Madagascar. Le vieux parti andriana, traditionaliste et xénophobe, ne tardait pas à se débarrasser de ce souverain trop moderne à son gré par une conjuration de palais qui devait placer sur le trône, après le meurtre de Radama II, la reine Rasoherina. Ainsi se trouvait inauguré le régime politique maintenu jusqu'à l'époque de la conquête française du pouvoir royal exercé par une reine au rôle purement représentatif, sorte d'idole théâtralement présentée au peuple au cours de cérémonies rituelles, le maître effectif du royaume étant le premier ministre, incarnation de l'esprit de caste nobiliaire du parti andriana.

Le père de Malzac, dans son *Histoire de Madagascar,* retrace comme il suit l'épidémie d'hystérie collective de 1863 :

«L'épidémie des Ramanenjana vint fort à propos favoriser les projets des ennemis de Radama... Vers la fin de février 1863, la discorde régnait à Amboudrombé, le séjour des ombres. Mécontente de voir son fils rompre avec les traditions de sa politique barbare, l'ombre de Ranavalona Ire, de sanglante mémoire,

menaçait, assurait-on, d'aller en personne le mettre à la raison. L'ombre de Radama Ier, au contraire, charmée d'apprendre que Radama II avait, lui aussi, de larges idées de progrès et qu'il faisait résolument entrer son peuple dans la voie de la civilisation, ne voulait pas que Ranavalona allât troubler de si beaux commencements. Mais furieuse, autant qu'elle pouvait l'être, l'âme de la vieille reine avait fait secrètement ses préparatifs de départ. Un beau jour, elle partit soudain pour Tananarive suivie d'une nombreuse foule d'ombres, dont les unes accompagnaient seulement leur souveraine, tandis que d'autres portaient ses bagages. Au premier village qu'elles rencontrèrent sur la route, les ombres chargées des bagages passèrent leur fardeau aux vivants. Ceux-ci à leur tour le remirent à d'autres au village suivant.

«... Ainsi voyageait, disait-on, l'ombre royale. Les vivants réquisitionnés pour la corvée des bagages se sentaient d'abord saisis d'un violent mal de tête. Bientôt après leur apparaissaient les ombres de la suite de Ranavalona les entourant de leurs longues files et leur assignant un paquet avec ordre de le porter jusqu'au prochain village. Ces pauvres gens tombaient alors dans un état d'exaltation extraordinaire. Ils se mettaient à danser pendant une journée ou deux dans leur village et aux environs, affirmant qu'ils voyaient leur ancienne souveraine et lui faisaient cortège. Ce temps écoulé, ils revenaient à leur état ordinaire et le village retrouvait la paix.

«... C'est le 12 mars 1863 que la nouvelle de cette étrange contagion fut portée à Tananarive par des gens qui venaient du pays des Betsiléos; elle produisit une sensation profonde dans un peuple tout imbu d'idées superstitieuses. Cette impression alimentée chaque jour par de nouveaux bruits alla croissant jusqu'au 26 du même mois. Ce jour-là, on annonça que l'ombre de feue Ranavalona avait fait son entrée dans son ancienne capitale. Ce qui est certain, c'est que la contagion envahit la ville le 26 et qu'avant le soir les visionnaires parcouraient les rues. Ils se disaient chargés d'un paquet invisible à tout le monde qu'il leur fallait porter à la suite de Sa Majesté. Parfois leur négligence leur attirait de rudes corrections; on

les voyait alors se tordre et pousser des cris, comme sous l'impression de coups violemment administrés et leurs larmes coulaient longtemps encore après la fin du châtiment. Leurs yeux rouges, leurs traits tendus les firent appeler par le peuple, tantôt Ramanenjana (de benjana = tendu, raide) tantôt Ramenabé (de mena = rouge, be = grandement).

«Le 29 mars, jour des Rameaux, tous les Ramanenjana s'armèrent de cannes à sucre, peut-être pour singer les catholiques qui, le matin, étaient sortis de leur église portant chacun leur rameau. Plusieurs champs de cannes furent ainsi dévastés. Peu après, ce fut le tour des bananiers qu'ils dépouillèrent de leurs fruits; sans que personne osât protéger sa propriété contre les morts de l'escorte royale, chefs et inspirateurs des Ramanenjana. Grâce à cette impunité on vit bientôt la contagion du vol de la canne à sucre et de la banane gagner nombre de personnes fort bien portantes. Le produit de ces déprédations était entassé en partie sur la pierre sacrée qui s'élève au milieu de la place de Mahamasina et sur laquelle Radama II avait été proclamé roi. L'ombre de sa mère était censée y avoir établi sa résidence.

«Pendant le mois d'avril, tout fut en confusion dans la ville. On ne rencontrait partout que des Ramanenjana escortés d'une foule de gens qui chantaient et battaient des mains, allaient, venaient, s'arrêtaient selon le caprice de ces étranges malades.

«La contagion des Ramanenjana gagna même les troupes et dans une revue, on vit un grand nombre de soldats jeter leurs armes, se livrer à d'étranges contorsions, frapper les officiers et même le général..........................

....

«Immédiatement après la mort de Radama II, l'épidémie des Ramanenjana cessa comme par enchantement. L'année suivante elle reparut vers la même époque. La reine Rasoherina publia alors un édit qui condamnait aux fers ceux qui seraient atteints de cette maladie. L'effet produit par cet édit fut prodigieux et la guérison parut générale. Les uns, en effet, n'étaient Ramanenjana que de nom. les autres qui étaient réellement sous

l'empire de la maladie, furent gardés et cachés avec soin par leurs parents ou par leurs maîtres. »

D'après les détails de la remarquable relation du père de Malzac, cet épisode apparaît comparable à des manifestations analogues signalées à des époques et sous des latitudes très différentes, fureur dansante des bords du Rhin, tarentisme de la Pouille, convulsionnaires du cimetière Saint-Médard, tigretier de l'Abyssinie. Il n'aurait donc rien de bien spécifiquement malgache et pour qui connaît les caractéristiques mentales de la race, son goût du merveilleux et sa crédulité puérile joints à l'attrait irrésistible pour elle des manifestations bruyantes et théâtrales, il n'y a pas à s'étonner de l'ampleur qu'a pu prendre la poussée épidémique de 1863. Jusqu'à quel point d'ailleurs de tels faits sont-ils nettement d'ordre pathologique et est-on en droit de parler à leur sujet d'hystérie collective? L'histoire de l'hystérie et l'étude critique des observations de l'école de Charcot à la Salpêtrière ramenées à leur véritable signification par les travaux de Babinsky montrent bien qu'il y a une culture de la névrose hystérique, mais peut-on lui attribuer une véritable contagiosité? Il est bien vrai que tout pousse sur le terrain hystérique, mais encore faut-il un terrain spécial sur lequel puissent se développer les accidents pithiatiques et il ne se produit de contagion dans cet ordre de phénomènes que d'hystérique à hystérique. Or le pithiatisme est loin d'être particulièrement fréquent dans la race malgache. Les véritables hystériques ne devaient pas être bien nombreux parmi les milliers d'individus qui se donnaient en spectacle par les rues et les places de Tananarive au printemps de 1863. Ce qui y dominait sans doute, c'est autour d'un noyau de quelques débiles mentaux particulièrement suggestibles jouant de bonne foi leur rôle de porteurs aux ordres de fantômes exigeants et pressés, toute une nuée de comparses beaucoup moins convaincus, ravis de ces saturnales dans lesquelles tout devenait permis, notamment le pillage des champs de canne à sucre et des bananeraies. L'année suivante quand les mêmes éléments troubles tentent de rouvrir l'ère de ces truculentes plaisanteries, il suffit

pour que l'ordre soit rapidement rétabli, d'un édit royal édictant contre les fauteurs de troubles des peines sévères, édit inspiré par le parti qui, passé de l'opposition au pouvoir, savait bien à quoi s'en tenir sur les causes profondes d'une émotion populaire savamment entretenue jadis par lui pour faire obstacle aux projets de Radama II.

Mais à côté de ces tapageuses manifestations collectives, des faits isolés nettement différents, sont également rangés par les Malgaches sous la rubrique «Ramanenjana».

Le père Finaz, cité par le père de Malzac dans son Histoire de Madagascar, comme ayant assisté personnellement à l'épisode de 1863, décrit ainsi l'attaque de Ramanenjana :

«La crise s'annonce par une violente douleur de tête. Le sang afflue aux membres supérieurs, le pouls est vif et irrégulier; le malade passe d'une extrême agitation à une prostration extrême. Il est saisi de frayeurs subites; ses paroles et ses gestes sont entrecoupés; à sa démarche, on le croirait à moitié ivre. Ses yeux sont hagards et ne s'arrêtent sur rien de ce qui l'entoure; il semble n'avoir plus conscience que du monde invisible avec lequel il se dit être en communication; souvent, il s'entretient avec des interlocuteurs que personne n'entend ni ne voit, se soumet à leurs ordres ou se débat pour y échapper.»

Cette description que son auteur n'a sans doute guère eu la latitude de faire dans tous ses détails à l'occasion des événements tumultueux de 1863 mais qui doit plutôt se rapporter à des cas isolés observés en temps normal, fait penser avant tout à un état de confusion mentale toxique ou infectieuse avec onirisme.

Dans son article de l'Histoire de Madagascar, le père de Malzac, parlant des cas de «Ramanenjana» qu'il a personnellement observés en dehors des faits historiques de grande agitation collective, déclare :

«Ils ne connaissent plus ni la peur, ni la fatigue; de simples fillettes, faibles, craintives, iront loin, en pleine nuit au tombeau

de leur famille et (sacrilège horrible aux yeux des Malgaches), y danseront, montées sur la pierre qui les recouvre, jusqu'au matin. »

Le tableau ainsi tracé est assez différent et semble se rapporter plutôt à des faits relevant de l'état maniaque.

Il n'est donc pas douteux que le terme de « Ramanenjana » n'a pas une signification très précise et englobe de nombreux états sans grande parenté entre eux : simple suggestibilité de débiles mentaux savamment exploitée à certaines époques par des agitateurs tendancieux pour créer dans un milieu populaire particulièrement crédule et avide de surnaturel, de véritables épidémies de délire collectif, états d'excitation maniaque, épisodes de confusion mentale toxi-infectieuse avec onirisme hallucinatoire.

La seule étude médicale que nous possédions sur le Ramanenjana est la thèse du médecin malgache Andrianjafy (thèse de Montpellier, 1902). Dans ce travail, l'auteur s'attache moins à une description minutieuse et à une étude critique des faits qu'à une tentative assez peu convaincante de démonstration que tout l'ensemble disparate de manifestations psycho-névrotiques réuni sous le vocable populaire de ramanenjana ou ménabé, doit être mis au compte du paludisme. Après une mention assez succincte de la grande épidémie de 1863 au sujet de laquelle il cite, en appendice de sa thèse, un article des Annales de la Propagation de la Foi (année 1864), dont les grandes lignes sont celles de la relation du père de Malzac, Andrianjafy rapporte trois observations prises dans la pratique personnelle de son père, vieux praticien de l'ancienne école malgache. Dans les trois observations auxquelles se borne l'auteur en déclarant qu'il pourrait en rapporter bien d'autres, il s'agit de sujets atteints d'accès palustres avec agitation et subdélire pour lesquels l'entourage, sur le conseil du sorcier, avait convoqué un orchestre de musiciens, prétendant conduire le malade, dansant au son des tam-tams jusqu'au tombeau de famille où la danse devait se poursuivre jusqu'à ce que l'intervention bienfaisante des esprits des ancêtres ait chassé le démon

malfaisant cause de la maladie. Dans les trois cas, le médecin ayant réussi à faire recoucher le malade vite épuisé par ces intempestifs essais de thérapeutique musicale, l'administration *per os* de quinine à dose suffisante, amène en quelques jours la disparition des accès fébriles et de l'agitation délirante.

Les analogies que nous relevons plus haut entre la crise de Ramanenjana telle qu'elle est décrite par des missionnaires qui ont eu l'occasion de l'observer et un état de confusion mentale avec onirisme sont évidemment de nature à faire admettre la probabilité d'un certain nombre de cas de délire au cours d'un accès palustre dans l'ensemble hétéroclite d'affections de toute nature confondues sous l'appellation populaire de Ramanenjana, mais il ne nous paraît guère possible de suivre Andrianjafy dans sa prétention d'incorporer aux troubles psychiques du paludisme tout cet ensemble que l'auteur ne se soucie d'ailleurs pas d'analyser et de classer.

Tout d'abord, et c'est un point sur lequel nous aurons à revenir dans la suite de cette étude, notre expérience personnelle des affections mentales le plus fréquemment observées sur les hauts plateaux de Madagascar est loin de nous avoir montré que le paludisme y joue un rôle de premier plan comme facteur psychosigène.

Le principal argument mis en avant à l'appui de sa thèse par Andrianjafy est que les épidémies de Ramanenjana surviennent à peu près toujours aux environs du mois de mars, époque de la récolte du riz et période où s'observe également la recrudescence saisonnière du paludisme. Mais il y a lieu de noter que ce moment de l'année est également celui de réjouissances populaires et d'agapes copieusement arrosées, accompagnées de chants et de danses se prolongeant fort avant dans la nuit, toutes conditions de nature à créer dans la masse grégaire de la population où se recrutent d'ordinaire les Ramanenjana un état d'exaltation et de suggestibilité collectives éminemment favorable aux tentatives d'agitateurs intéressés à créer des scènes de désordre dont le plus bel exemple est fourni par la prétendue épidémie de 1863.

Par ailleurs, dans sa description de la crise de Ramanenjana, Andrianjafy note que dans la grande majorité des cas, l'accès de fureur dansante n'est pas spontané, mais secondaire à l'intervention des musiciens amenés par l'entourage auprès du malade. On est en droit de penser que, quel que soit le syndrome de base présenté par le sujet, celui-ci, persuadé qu'il est atteint du mal mystérieux dont la tradition populaire a fixé le tableau, en réalise docilement par imitation plus ou moins voulue et consciente sous l'effet des rythmes du tam-tam qu'accompagnent les battements de mains et les exhortations de l'entourage, les attitudes et les gestes consacrés par la coutume.

Pour conclure, nous pensons que le terme populaire de Ramanenjana s'applique à deux ordres de faits totalement différents.

D'une part, des poussées de psycho-névrose collective observées dans les classes inférieures de la population à certaines époques troublées où des agitateurs savaient habilement exploiter pour leurs fins politiques, une crédulité et une suggestibilité particulièrement développées dans les masses populaires malgaches. Ces épidémies observées en d'autres temps et lieux, telles que le tarentisme, la fureur dansante des bords du Rhin, les convulsionnaires de Saint-Médard, nous paraissent relever plutôt de la psychologie des foules que de la véritable pathologie mentale.

D'autre part, des cas sporadiques, dans lesquels des manifestations psycho-névropathiques très diverses, délire onirique toxi-infectieux, état maniaque, psychose hystérique, prennent une apparence superficielle de réaliser un tableau clinique comparable dans les différents cas du fait de l'intervention de musiciens et des exhortations de l'entourage arrivant à imposer à des malades particulièrement suggestibles des attitudes et des gestes consacrés par la tradition populaire.

Une autre forme de psycho-névrose spéciale à la race malgache est la perversion des «Sarimbavy» qui a fait l'objet d'une étude de Rencurel (*Archives de médecine et de pharmacie coloniales,* année 1900, p. 562). On désigne sous ce terme des individus de sexe masculin qui, soit par un penchant

spontané, soit par l'effet d'habitudes imposées par des parents désireux de compter une fille dans leur progéniture, adoptent dès l'enfance le costume, les jeux et d'une manière générale, le comportement du sexe opposé. Parvenu à l'âge adulte, le Sarimbavy laisse croître ses cheveux qu'il noue en chignon et s'épile la barbe. Il vit de la vie des femmes malgaches dont il porte le costume et adopte, s'il est réduit à travailler, les métiers habituellement pratiqués par les sujets du sexe féminin : couture, dentelles, vannerie. Pour Rencurel, les individus qu'il a eu l'occasion d'examiner, ne présentaient aucune anomalie des organes génitaux qui étaient toujours normalement développés. Le système pileux pubien et axillaire était abondant. Le seul caractère physique féminin de ces individus serait la tonalité élevée de la voix, qui peut d'ailleurs être due plutôt à un effet de l'habitude et d'une imitation voulue, qu'à la conformation du larynx.

Ces individus auraient un comportement entièrement féminin, maniérisme, coquetterie et une pudeur spéciale nettement plus marquée que celle, assez peu exigeante, habituelle à la femme malgache. C'est avec beaucoup de difficulté que Rencurel a pu obtenir des sujets qu'il a interrogés, des réponses aux questions ayant trait à la sexualité. Ceux-ci se dérobaient à l'interrogatoire en rougissant et déclaraient qu'ils avaient honte, en se cachant la face d'un pan de leur lamba, par un geste non dépourvu d'une certaine grâce.

Les Sarimbavy, d'après Rencurel, n'auraient aucun désir de coït qui n'est pratiqué qu'exceptionnellement sur les instances d'une femme et sans plaisir. Ils n'auraient que des érections rares considérées comme incommodantes. Les rapports sexuels anormaux avec des hommes seraient chez eux exceptionnels. Le plus souvent, leur caractéristique serait une absence de vie génitale. Ils n'auraient ni pollutions nocturnes, ni rêves érotiques.

Il est regrettable que l'intéressant article de Rencurel n'apporte pas une description plus précise des caractères sexuels secondaires des individus qu'il a eu l'occasion d'examiner notamment la notation exacte de la disposition du système pileux

et de la répartition du tissu adipeux. Notre confrère et ami, le docteur Fontoynont, qui a eu l'occasion, au cours de sa longue pratique à Madagascar, de rencontrer quelques Sarimbavy, nous a confirmé que ces sujets ne présentaient physiquement aucune anomalie sexuelle apparente. Nous lui devons l'anecdote savoureuse d'un Sarimbavy pour lequel une expertise médico-légale lui avait été demandée et qui était employé par un ménage de clergymen anglicans comme femme de chambre. Ces derniers qui n'avaient jamais eu à leur service de femme du pays leur ayant donné autant de satisfaction, se refusèrent obstinément à admettre la rectification du sexe de la soi-disant servante, alors que l'examen médical ne laissait aucun doute sur la conformation masculine d'organes dont un écoulement gonococcique attestait par ailleurs la capacité fonctionnelle et se hâtèrent de reprendre à leur service cet individu dans lequel ils ne voulaient voir que la perle des femmes de chambre, dès sa remise en liberté.

Nous n'avons pas eu personnellement au cours de notre séjour à Tananarive, l'occasion d'examiner des Sarimbavy. Cette perversion paraît avoir sensiblement diminué de fréquence avec la pénétration des idées occidentales. D'un autre côté, il n'y a pas lieu d'être surpris que ces individus redoutant un examen complet, ne s'adressent qu'exceptionnellement au médecin qui n'a l'occasion de les voir et de découvrir leur sexe véritable que s'il est appelé auprès d'eux par une cause fortuite et indépendante de leur volonté. Ce qui nous a été donné d'observer assez fréquemment à l'Hôpital des Enfants de la Croix-Rouge de Tananarive, c'est le cas de très jeunes enfants de sexe masculin que leurs mères habillaient en petites filles, sans pour cela d'ailleurs tenter d'abuser le médecin ou le personnel de l'hôpital sur le vrai sexe de leur enfant ni manifester de répugnance pour laisser pratiquer un examen révélateur. Nous n'avons jamais vu de mères opérer ce travestissement sur des enfants ayant dépassé l'âge de 4 ou 5 ans. Il s'agit là d'une petite supercherie de mères heureuses de se donner l'illusion de posséder une fille que la nature leur a refusée, qui peut s'observer en tous pays,

mais qui semble pourtant être pratiquée avec une fréquence particulière par les mères malgaches. Pour que ces tentatives maternelles de féminisation qui ne sont que très exceptionnellement poursuivies au delà de la première enfance, soient le point de départ d'une déviation du caractère, se maintenant jusqu'à l'âge adulte, il faut évidemment qu'elles s'exercent sur des sujets prédisposés chez lesquels la différenciation sexuelle manque de netteté, ce qui est relativement fréquent dans la race malgache en général assez peu virile. Faut-il voir dans ces Sarimbavy de véritables homosexuels? Nous pensons qu'il s'agit plutôt chez ces individus d'une prédilection pour le genre de vie, le costume et les travaux du sexe féminin qui a sa source non dans une véritable inversion, mais dans une antipathie d'ordre extra-génital pour les divertissements et les travaux masculins juges trop brutaux et trop pénibles. Le degré plus ou moins accentué d'indifférenciation sexuelle observé chez eux est surtout à base d'hypogénitalité si l'on s'en rapporte aux observations de Rencurel. Or, tel n'est pas le cas du véritable inverti généralement doté d'un appétit génital particulièrement exigeant dans sa modalité spéciale. D'un autre côté, ce qui caractérise l'homosexuel, c'est le manque d'attraction qu'exerce sur lui le sexe opposé et même la véritable répulsion qu'il lui inspire. Loin de rechercher comme le Sarimbavy la société des femmes dont il a adopté le costume et le genre de vie, l'homosexuel homme a au contraire de la répugnance pour les contacts féminins, gardant toutes ses préférences pour les réunions d'individus de son sexe à la recherche du partenaire avec lequel il pourra satisfaire ses goûts spéciaux. Nous avons vu par ailleurs, que les rapports sexuels anormaux avec des hommes sont exceptionnels chez les Sarimbavy pour lesquels une abstinence sexuelle à peu près totale est la règle. Leur travestissement et le féminisme de leur comportement ne paraissent pas non plus devoir être retenus comme une présomption nette de véritable inversion. Les officiers homosexuels de l'ancienne armée prussienne et les robustes guerriers des bataillons sacrés de Thèbes avaient toutes les apparences de la plus franche virilité ainsi que la plupart des vrais invertis.

A l'opposé, les sujets à extérieur un peu féminin, résultat d'une éducation spéciale par une mère les ayant marqués de leur emprise, n'en ont pas moins pour cela un sens génital normal et souvent des appétits hétérosexuels particulièrement exigeants. C'est par un jugement erroné que l'opinion courante voit le prototype de l'inverti dans l'éphèbe maquillé et minaudant de certains lieux de débauche. Les sujets adonnés à cette prostitution spéciale sont le plus souvent non de vrais invertis mais des pervers amoraux, utilisant et accentuant artificiellement une productive apparence de féminité, mais gardant souvent toute leur préférence pour les rapports sexuels normaux en dehors des exigences de leur profession.

Que faut-il voir en définitive dans les Sarimbavy malgaches? A notre sens, non pas une véritable perversion sexuelle ni une manifestation caractéristique d'homosexualité, mais plutôt une féminisation assez superficielle, le plus souvent imposée par l'éducation et subie sans résistance, parfois réalisée par une prédilection spontanée pour le comportement et le genre de vie féminine, chez des individus à sens génital émoussé dont la différenciation sexuelle manque de netteté.

C'est en définitive à ces quelques notations sur les Ramanenjana et les Sarimbavy que se borne la documentation qu'il est actuellement possible de rassembler sur les manifestations psycho-névropathiques à Madagascar. Comme nous venons de le voir, il s'agit d'ailleurs, dans ces faits, les seuls qui aient frappé les anciens observateurs, moins de véritables entités nosologiques relevant du domaine de la neuro-psychiâtrie que de phénomènes assez disparates, n'acquérant une apparence d'unité que par une teinte commune due à des habitudes ancestrales et des préjugés populaires plus particulièrement intéressants pour l'ethnographe et le folkloriste que pour le pathologiste.

A part l'article de Rencurel sur les Sarimbavys, nous n'avons trouvé dans la littérature purement médicale sur Madagascar ni étude d'ensemble, ni même la mention de particularités de détail portant sur la pathologie mentale. Pourtant, Madagascar,

en avance à ce point de vue, sur toutes nos autres possessions d'Afrique, possède depuis les débuts de son organisation d'assistance médicale un établissement spécial pour les malades mentaux. Dès 1902, en effet, deux pavillons de l'Hôpital de Fenoarivo étaient affectés aux aliénés indigènes. En 1905, ces malades pour lesquels les pavillons spéciaux de Fenoarivo étaient devenus insuffisants étaient transférés à l'hôpital de vénériens d'Itoasy qui devenait l'asile d'aliénés de la colonie, avec un effectif d'une cinquantaine de malades et fonctionnant comme tel jusqu'à la construction de l'asile actuel d'Anjanamasina ouvert en 1912. Depuis le début de son fonctionnement jusqu'à l'époque où nous avons pris les fonctions de médecin-inspecteur (novembre 1932) l'asile d'Anjanamasina avait reçu en vingt ans, 820 malades dont 86 Européens et assimilés. Il y avait donc là un champ de recherches assez riche auquel il n'a manqué qu'un observateur compétent et attentif pour une moisson fructueuse de notations permettant de fixer les points spéciaux de la pathologie mentale malgache. Il était difficile qu'il en fût autrement étant donné les conditions dans lesquelles a fonctionné jusqu'ici l'asile d'Anjanamasina.

Cet asile, dont l'effectif a atteint au cours des dernières années le chiffre moyen de 180 malades, ne possède, à demeure, qu'un personnel européen de gestion et de surveillance (1 directeur et 2 surveillants européens). Le service médical est assuré par un médecin indigène de l'assistance, médecin résident de l'asile, sans formation psychiâtrique spéciale, d'ailleurs remplacé tous les trois ans par le jeu des affectations successives à la côte et sur les hauts plateaux qui est de règle dans le personnel des médecins indigènes de Madagascar. Le médecin européen qui reçoit dans ses attributions la surveillance de l'asile d'aliénés a toujours été jusqu'ici un médecin chargé d'un autre service à Tananarive, dont les visites à l'asile, distant de 21 kilomètres de la capitale, sont limitées à un maximum de deux par semaine, en raison des frais de transport. Ce médecin qui, depuis le début du fonctionnement de l'asile, n'a été qu'exceptionnellement un spécialiste qualifié est, d'après le règlement actuellement en vigueur, spécialement chargé des

Européens et assimilés, d'un effectif moyen d'une vingtaine d'unités, pour lesquels il rédige les certificats de vingt-quatre heures et de quinzaine et des bulletins semestriels de situation. Pour les aliénés indigènes (160 malades environ), le règlement abandonne cette tâche au médecin indigène résident, ne demandant au médecin inspecteur européen qu'un contre-seing. Il n'y a pas à s'étonner dans ces conditions de la valeur très relative des statistiques annuelles établies jusqu'à ces dernières années. Nous nous bornerons à signaler à ce point de vue les 41 cas de paralysie générale chez des indigènes, relevés dans les statistiques de 1912 à 1929 dans la partie du travail de Peyre (Problèmes de l'assistance mentale aux colonies. — *Archives de médecine et de pharmacie coloniales,* année 1933, n° 4) relative à Madagascar. Or, dans les examens que nous avons pratiqués à l'asile de novembre 1932 à janvier 1935, nous n'avons jamais eu la confirmation d'un diagnostic de paralysie générale chez un indigène par la réunion probante des signes neurologiques et sérologiques au syndrome psychiâtrique qui pouvait jusqu'à un certain point faire penser à la méningo-encéphalite diffuse.

Nous n'avons d'ailleurs pas la prétention dans cet exposé de nos observations de deux ans à l'asile d'Anjanamasina, d'apporter une contribution définitive à l'étude des points spéciaux de la pathologie mentale malgache, étant donné les conditions peu favorables dans lesquelles nous nous trouvions placé. A chacune de nos visites bi-hebdomadaires, nous ne pouvions procéder à l'examen que d'un lot de 4 ou 5 malades, qui n'étaient par la suite revus qu'à intervalles très éloignés. Aussi ne nous a-t-il pas fallu moins d'une année pour avoir revu plusieurs fois tous les internés et avoir sur chacun d'eux, une opinion parfois encore assez incertaine et révisible à chaque examen nouveau. Une autre difficulté était l'absence dans la plupart des dossiers de tout renseignement sur les antécédents des aliénés, le début de leurs troubles mentaux et leur état antérieur, données capitales et au moins aussi importantes que les résultats de l'examen direct pour l'établissement d'un diagnostic en psychiâtrie. Difficultés de l'examen lui-même en

raison de la nécessité d'un interprète pour l'interrogatoire et surtout du peu d'extériorisation de la psychose chez les aliénés indigènes, la plupart inertes, indifférents et à peu près muets et du changement de comportement de certains sujets en présence du médecin européen. Encore avons-nous eu la bonne fortune de pouvoir profiter des réelles qualités d'observation du médecin indigène Andrianarisoa, médecin résident de l'asile qui, passant des journées parmi les aliénés et pouvant les regarder vivre et agir, a pu établir pour chacun d'eux de très utiles fiches de renseignement.

Nous laisserons de côté dans cette étude les observations faites sur l'élément européen et assimilé. Sur une trentaine de sujets de cette catégorie que nous avons eu l'occasion de suivre, il n'y avait d'ailleurs que deux véritables Européens.

L'asile d'Anjanamasina ne reçoit en effet que très exceptionnellement des Français de la métropole, ceux-ci étant généralement évacués sur la France dès le début de leurs troubles mentaux et dans les cas rares où un internement sur place a été nécessaire étant presque toujours translatés à la demande des familles sur un asile de la métropole.

La population soi-disant européenne de l'asile d'Anjanamasina est, par suite, à peu près exclusivement constituée de créoles de la Réunion, dont une minorité de sujets de race blanche à peu près pure, une forte majorité de métis plus ou moins teintés et une notable proportion d'individus de race noire sans apport de sang blanc. Les quelques cas psychiâtriques suivis chez les individus de race blanche en trop petit nombre pour prêter à des considérations statistiques, ne différaient en rien des cas d'observation courante dans la métropole. Quant aux sujets plus ou moins teintés relevant plutôt de la psychiâtrie dans la race noire, il ne nous a cependant pas paru indiqué de les incorporer à la statistique des indigènes en raison de leur dissemblance ethnique avec les autochtones de la grande île. L'étude des points particuliers de la pathologie mentale chez le noir réunionnais ou mauricien, l'« Ulysse cafre » des frères Leblond, très spécial par son origine et ses

habitudes ancestrales, étude qui présenterait un intérêt indiscutable, serait à faire à l'asile de Saint-Paul de la Réunion où un spécialiste familiarisé par ailleurs avec les particularités de la psychologie créole, aurait à sa disposition un champ d'observation beaucoup plus riche que le petit quartier spécial de l'asile d'Anjanamasina.

II. Fréquence des troubles mentaux dans la population indigène de Madagascar.

Il est bien difficile à l'heure actuelle de se faire une idée même approximative de la fréquence réelle des troubles mentaux dans la population indigène de la grande île. Les 170 indigènes, internés à Anjanamasina en fin 1934 ne représentent évidemment qu'une faible proportion du total des malades mentaux existant à la même époque sur l'ensemble du territoire. Il est inutile d'insister sur la proportion des deux éléments créole et malgache dans l'effectif de l'asile, 20 pour 170, soit environ 1 pour 8, sans rapport avec celle qui existe dans l'ensemble de la population de l'île qui compte moins d'un créole pour 150 autochtones. Cet écart considérable, sans relation avec la fréquence relative des affections mentales dans les deux éléments traduit simplement le fait que les troubles mentaux dans la population créole groupée dans les grands centres, sont rapidement dépistés en raison des réactions antisociales qu'ils provoquent et que des mesures d'internement sont prises vis-à-vis de la grande majorité des aliénés de cette catégorie.

Qu'il en soit tout autrement pour l'ensemble de la population autochtone, le simple examen de la répartition par provenances d'origine des existants en fin 1934 permet de s'en rendre compte. Cette répartition montre en effet qu'un peu plus de 50 p. 100 d'un effectif de 170 internés (88 sujets, 47 hommes et 41 femmes) est représenté par des indigènes provenant de la province de Tananarive et en majorité de la ville même et des villages suburbains. La densité particulière dans cette

région des formations hospitalières et des effectifs sanitaires, les moyens supérieurs dont y dispose également la police, la proximité de l'asile et les facilités d'évacuation sont autant de raisons qui font que les malades mentaux y sont beaucoup plus régulièrement dépistés et internés. Sur les 82 sujets restants, 70 (55 hommes et 15 femmes) proviennent des provinces les plus voisines (Tamatave, Vakinankaratra, Betsiléo, Antaimoros nomades employés comme travailleurs en Imerina). Quant aux indigènes des provinces éloignées du Nord et du Sud, ils ne sont représentés à l'asile que par 12 unités (10 hommes et 2 femmes). Cette inégalité de répartition suivant les provenances n'est évidemment pas due à une fréquence particulière des troubles mentaux dans les populations avoisinant la capitale. Elle montre simplement que, pour les raisons que nous venons d'énumérer, l'asile d'Anjanamasina en principe destiné à tous les aliénés de la colonie est, en fait, surtout l'asile de l'Imerina centrale, qu'un certain nombre de malades mentaux y sont encore évacués des provinces avoisinantes, mais que ces évacuations ne jouent qu'à titre exceptionnel pour les aliénés des provinces éloignées. Si l'on prend pour base le chiffre de 88 malades internés pour la seule province de Tananarive, chiffre certainement encore inférieur au nombre réel des malades mentaux d'une région représentant à peu près le dixième de la population totale de l'île et si on admet que les affections psychopathiques sont au moins aussi nombreuses dans les provinces éloignées, notamment dans les régions côtières où sévissent avec plus de rigueur que sur les hauts plateaux les endémies tropicales psychosigènes, l'estimation la plus modeste du nombre des aliénés justiciables d'un internement pour l'ensemble de la population de Madagascar est de l'ordre d'un millier d'individus.

En examinant la répartition par sexes de l'effectif de l'asile en fin 1934 (112 hommes pour 58 femmes) il semblerait que les troubles mentaux dans la race malgache marquent une électivité particulière assez inexplicable pour le sexe masculin. En fait, l'étude des chiffres des sujets de la région de Tananarive pour lesquels les internements sont effectués dans

des conditions normales montre que les 88 individus de cette catégorie se répartissent avec une sensible égalité suivant les sexes entre 47 hommes et 41 femmes. La prépondérance des sujets du sexe masculin s'accuse surtout pour les malades provenant des provinces éloignées, parmi lesquels nous trouvons 65 hommes pour 17 femmes. Cela provient de ce que les mesures d'internement, en ce qui concerne les sujets de cette catégorie, ne sont le plus souvent prises que vis-à-vis d'individus agressifs et dangereux généralement des hommes, les femmes aliénées inquiétant moins leur entourage et étant plus facilement gardées par leurs familles ou les fokonolona des villages.

On voit, en s'en tenant à ces seules données numériques que l'asile actuel d'Anjanamasina avec ses 180 places pour indigènes ne correspond qu'à moins du cinquième des besoins réels de la colonie, le jour où l'on envisagerait le traitement de tous les malades mentaux. Même en réduisant au minimum les évacuations des provinces éloignées et en ne les réservant qu'aux véritables malades d'asile, les délirants aigus étant conservés dans les quartiers spéciaux annexés aux hôpitaux des chefs-lieux de province, il n'est pas exagéré de prévoir dès maintenant un agrandissement de l'asile d'Anjanamasina portant la capacité des quartiers indigènes à au moins 400 places qui seront rapidement occupées dès qu'on appliquera au dépistage des malades mentaux le même soin qu'à celui de telle autre catégorie de sujets dont la recherche et la mise en traitement ne présentent pas un intérêt social nettement supérieur.

III. Répartition par affections mentales des sujets observés à l'asile pendant les années 1933 et 1934.

L'effectif des malades indigènes au moment de notre prise de service en fin 1932 était de 155 unités (106 hommes et 49 femmes).

Si nous ajoutons à ce nombre 79 entrants (57 hommes, 22 femmes) au cours des années 1933 et 1934, nous arrivons à un total de 234 sujets (163 hommes, 71 femmes) suivis

par nous en deux ans et se répartissant de la façon suivante par affections mentales.

DIAGNOSTIC.	HOMMES.	FEMMES.	TOTAL.
Confusion mentale aiguë.......	11	7	18
Manie aiguë.................	7	4	11
Manie chronique.............	6	8	14
Mélancolie aiguë..............	1	2	3
Psychose maniaco-dépressive...	13	7	20
Délire systématisé chronique...	3	5	8
Psychose hallucinatoire chronique......................	5	3	8
Démence précoce hébéphréno-catatonique................	38	12	50
Schizophrénie................	13	2	15
Épilepsie....................	16	3	19
Idiots et imbéciles...........	26	9	35
Démence toxique.............	5	//	5
Démence paralytique..........	3	//	3
Démence vésanique...........	4	2	6
Démence sénile...............	12	7	19
TOTAUX	163	71	234

Ce qui frappe au premier abord dans ce tableau de répartition, c'est la faible proportion (16 sur 234, soit 6,8 p. 100) de cas de délire systématisé et de psychose hallucinatoire chronique, affections beaucoup plus répandues dans le milieu européen, les sujets qui en sont atteints réalisant le type même du malade d'asile. Ces entités nosologiques fournissant la matière des chapitres les plus copieux des traités de psychiâtrie, c'est surtout à leur allure particulière qu'ont cru devoir s'attacher les auteurs traitant des caractères spéciaux des troubles mentaux chez les sujets de couleur. Il ne nous paraît pas que cet ordre d'observations soit le plus digne de retenir l'attention en ce qui concerne l'indigène qui, autant que nous puissions en juger par notre expérience de Madagascar, est rarement atteint de délire pur et présente beaucoup plus souvent un ensemble de troubles mentaux frappant l'affectivité et le pragmatisme bien plus que l'idéation. Les quelques cas de délire systé-

matisé que nous avons pu observer, délire de grandeur, délire mystique, délire de filiation, délire de revendication, ne prêtaient à aucune considération bien spéciale et ne faisaient qu'illustrer le principe depuis longtemps admis qu'un individu ne met au service de son délire que les possibilités de son fonds mental et de ses acquisitions.

En ce qui concerne nos Malgaches d'Anjanamasina, il n'y avait pas à s'attendre à rencontrer chez eux des délires bien riches et fortement construits. C'est ainsi que tel ancien tirailleur se prétendant général et s'affublant d'un uniforme surchargé de boîtes de conserve vides et de tous les plus hétéroclites débris métalliques qu'il avait pu ramasser, ne s'en mettait pas moins au garde à vous devant nous et même devant le premier venu des surveillants indigènes et que telle ancienne novice religieuse se prétendant la fille d'un ancien gouverneur général apparentait de façon bien imprévue ce haut fonctionnaire de la République avec le pape dont elle se déclarait la nièce.

En ce qui concerne la psychose hallucinatoire chronique, ce n'est qu'après des examens répétés et approfondis que nous avons été amenés à réduire à quelques unités les cas avérés de cette affection qui paraissait à la simple inspection des dossiers, beaucoup plus fréquente. Dans une notable proportion de ceux-ci, on relevait dans les certificats établis avant notre arrivée par les médecins résidents, cette mention : « Hallucinations auditives, s'entretient seul avec des interlocuteurs imaginaires. » En réalité, dans la grande majorité des cas, les soliloques observés traduisaient des phénomènes entièrement différents d'un mécanisme hallucinatoire. Le plus souvent, il s'agissait de logorrhée maniaque, dans d'autres cas de verbigération de dément paranoïde. Ce n'est que très rarement que nous avons pu mettre en évidence le mécanisme d'un véritable délire hallucinatoire, avec les phénomènes d'écho de la pensée, les voix injurieuses, parfois informatrices, traduisant la dissociation psychique progressive, l'activité automatique d'une fraction délirante, en lutte avec la portion encore intacte et

consciente de la personnalité du sujet qui, refusant d'accepter comme venant de lui les faits d'automatisme sensoriel, se crée tout un monde extérieur d'hallucinateurs.

En opposition avec la rareté relative de cas d'un groupe d'affections constitutionnelles beaucoup plus fréquemment observées dans les asiles de la métropole, rareté qui nous paraît constituer un des points les plus dignes de remarque de la psycho-pathologie malgache, ce qui frappe dans le tableau statistique ci-dessus, c'est le nombre prépondérant de cas relevant du groupe des démences précoces (65 cas au total : 51 hommes et 14 femmes), soit 27,8 p. 100 avec prédominance dans le groupe des cas de démence hébéphréno-catatonique (50 cas : 38 hommes et 12 femmes) représentés par des sujets inertes, muets et indifférents, figés dans des attitudes immuables ayant amené chez certains des rétractions fibrotendineuses des membres inférieurs ne permettant plus la marche et un nombre relativement réduit de cas de schizophrénie (13 hommes et 1 femme) présentant des phénomènes de dissociation psychique plutôt que de destruction globale, avec une conservation relative des acquisitions didactiques, mais activité discordante et improductive et réactions antisociales par impulsivité et irascibilité morbides.

Un cas particulièrement pittoresque parmi ceux de cette dernière catégorie est celui d'un Hova de caste noble, ancien instituteur des missions anglicanes, interné depuis neuf ans, le début des troubles mentaux remontant à une vingtaine d'années. Malgré cette longue durée d'évolution, ce sujet a conservé une certaine lucidité, s'exprime en un français parfaitement correct et montre dans des tests élémentaires de mémoire, d'attention et de jugement, une conservation remarquable des facultés purement intellectuelles. L'atteinte mentale a frappé électivement chez lui l'affectivité et le pragmatisme et se traduit par une indifférence totale vis-à-vis de sa femme et de ses enfants perdus de vue plusieurs années avant son internement et l'inadaptabilité sociale et professionnelle.

Il s'affuble d'accoutrements bizarres, assemblage de morceaux

d'étoffe de couleur voyante découpés de façon saugrenue et passe ses journées à l'exécution de dessins et de peintures, d'un symbolisme curieux, réalisés avec des moyens de fortune mais témoignant d'un réel sens artistique et d'une remarquable sûreté de dessin.

Les atteintes de schizophrénie à évolution lente, avec conservation relative dans leurs sphères respectives des facultés intellectuelles dissociées ont été à peu près uniquement constatées chez des sujets évolués, en majorité de race hova et munis d'un certain bagage d'instruction, fonctionnaires de l'administration et employés d'entreprises privées. Chez l'indigène fruste, provenant directement de la rizière ou d'un campement de bourjanes, la forme observée a été à peu près toujours l'hébéphréno-catatonie, type Morel-Kraepelin, avec atteinte globale et affaiblissement rapide de toutes les facultés. Cette forme est d'ailleurs loin d'être rare chez les indigènes évolués qui présentent l'une ou l'autre des atteintes avec une fréquence comparative sensiblement la même que celle constatée chez les Européens. Un certain nombre d'hébéphréno-catatoniques que nous avons eu l'occasion d'observer à leur arrivée à l'asile, présentaient au début un syndrome délirant plus ou moins actif, délire de grandeur ou délire mystique, qui ne tardait pas à s'estomper rapidement, le malade arrivant en quelques mois au stade définitif de l'indifférence et de l'inertie totales sans aucun vestige d'activité mentale même délirante. Cependant à côté du catatonique typique constamment accroupi dans une attitude simiesque, réduit à une vie uniquement végétative, il nous a été donné d'observer quelques cas assez curieux d'individus qui, livrés à eux-mêmes, conservaient pendant des heures des attitudes stéréotypées et n'en étaient pas moins susceptibles d'être tirés de la stupeur catatonique par une stimulation assez légère, parfois un simple appel, restant capables d'être utilisés à certains travaux élémentaires, corvées de propreté ou de transport de bois ou d'eau.

Il n'y a que peu de chose à dire d'un groupe nosologique d'une importance numérique comparable au précédent, celui

des démences soit par arrêt d'évolution (idiotie et imbécillité congénitale : 35 cas, 26 hommes et 9 femmes), soit par un processus d'involution, sénilité (19 cas : 12 hommes et 7 femmes), stade terminal d'une psychopathie à longue évolution chronique, démence toxique (5 hommes), démence paralytique (entendre sous ce vocable non la méningo-encéphalite diffuse, maladie de Beyle, dont nous n'avons pas trouvé un cas confirmé chez les indigènes, mais un processus d'involution mentale lié à d'importantes lésions cérébrales en foyer (3 hommes) et démence vésanique (6 cas : 4 hommes et 2 femmes). Les 68 individus (50 hommes et 18 femmes) de ce groupe qui constituent 29 p. 100 de l'effectif de l'asile, représentent des épaves sociales échappant à toute action thérapeutique pour lesquels l'asile ne joue qu'un rôle de garderie qui pourrait être rempli par un hospice d'infirmes et d'incurables.

Le groupe des circulaires : manie aiguë (11 cas : 7 hommes et 4 femmes), manie chronique (14 cas : 6 hommes et 8 femmes), mélancolie aiguë (3 cas : 1 homme et 2 femmes) et psychose maniaco-dépressive (20 cas : 13 hommes et 7 femmes). Au total 48 sujets (27 hommes et 21 femmes), soit 20,5 p. 100 de l'effectif suivi permet de relever quelques particularités intéressantes.

Ce qui frappe tout d'abord, c'est le faible pourcentage des cas de manie aiguë. L'accès franc de manie, d'une durée moyenne de deux à trois mois avec restitution *ad integrum* qui constitue le type de la psychose périodique chez l'Européen est relativement rare chez le Malgache. Pour un accès aigu, nous avons observé en moyenne 3 cas dans lesquels l'état maniaque s'éternisait pendant une durée interminable sous la même forme ou se continuait en réalisant le tableau de la psychose maniaco-dépressive par des alternatives d'excitation et de dépression sans intervalles libres appréciables ou séparés par de très courtes rémissions. Il est vrai qu'il y a lieu de tenir compte du fait que les internements à l'asile d'Anjanamasina sont en principe précédés d'une période d'observation dans les hôpitaux généraux de la colonie et qu'il est probable que les crises de courte durée se terminant assez souvent pendant les délais de

cette observation, l'asile reçoive pour cette raison une proportion de cas à tendances chroniques supérieure à celle qui existe réellement dans la population libre. Une autre particularité spéciale est la rareté des crises isolées de mélancolie. Presque tous les états dépressifs que nous avons eu l'occasion d'observer se manifestaient en alternance avec des périodes d'excitation maniaque.

La confusion mentale aiguë, type de la psychose-maladie, essentiellement curable par l'attaque du processus toxi-infectieux généralement à la base du trouble mental, n'est représentée dans notre statistique, que par 18 cas (11 hommes, 7 femmes) soit 7,6 p. 100 du total des cas suivis. Cette rareté relative est à confronter avec le chiffre élevé des états hébéphréno-catatoniques parmi lesquels une notable proportion de sujets ont dû entrer dans la démence précoce à la faveur d'un syndrome confusionnel passé à l'état chronique suivant le processus décrit par Régis. Il y a lieu, toutefois, en ce qui concerne les états confusionnels comme en ce qui concerne les circulaires, de tenir compte du fait que la plupart des bouffées confusionnelles de courte durée, du type du délirium-tremens alcoolique, doivent rétrocéder au cours de la période d'observation dans les hôpitaux généraux qui précède l'internement et que l'asile d'Anjanamasina voit surtout arriver les cas graves à tendance chronique. Il semble cependant qu'une fragilité particulière du psychisme de l'indigène malgache soit en cause pour cette classe d'affections mentales et que les atteintes psychopathiques avec substratum toxi-infectieux soient chez ces sujets plus souvent que dans les races plus évoluées le résultat d'imprégnations tenaces aboutissant à des lésions définitives.

Au terme de cette énumération clinique, nous trouvons 19 épileptiques (16 hommes et 3 femmes). Il s'agissait le plus souvent d'individus internés en raison de réactions antisociales dangereuses. Dans une minorité de cas (3 cas) ces réactions se produisaient à l'occasion des phénomènes paroxystiques, soit antérieurement à la crise convulsive dont elles constituaient une *aura* psychique, soit postérieurement dans une période d'inconscience de courte durée. Ces individus représentaient

des sujets particulièrement dangereux, malgré leur état normal en dehors des crises. L'un d'eux avant son internement s'était livré dans son village à une véritable hécatombe qui avait fait 5 morts et 3 blessés. Un autre avait été désarmé *in extremis* par son entourage au moment où il s'apprêtait à frapper à coups de hache ses deux jeunes enfants.

Dans les autres cas, il s'agissait de sujets présentant à l'état continu en dehors des crises, les troubles de caractère fréquent chez les comitiaux, caractérisés par une irascibilité morbide avec impulsivité agressive.

Le traitement continu par le gardénal associé au tartrate borico-potassique, a donné dans la majorité des cas d'excellents résultats amenant à la fois l'espacement des crises et une atténuation marquée des troubles de l'humeur et du caractère. Dans trois cas, l'amélioration a été assez nette pour permettre la sortie de l'asile.

IV. Considérations étiologiques.

Si nous avons fait quelques réserves sur la valeur de l'inventaire clinique que nous avons pu établir à l'asile d'Anjanamasina, étant donné les conditions peu favorables dans lesquelles nous nous trouvions placé, nous n'aborderons qu'avec plus de prudence encore un ordre de considérations qui demanderaient à être étayées par un ensemble de recherches biologiques impossibles à effectuer dans les conditions actuelles de fonctionnement de l'asile. Nous pensons toutefois que, malgré sa précision relative, le classement par entités nosologiques des malades que nous avons eu l'occasion de suivre à Anjanamasina permet quelques déductions d'un intérêt indiscutable et débordant même le cadre de la psychopathologie locale.

Nous n'avons pas la prétention, à l'occasion de cette modeste étude des particularités de la pathologie mentale malgache, d'entreprendre une critique générale des théories pathogéniques qui s'affrontent actuellement en psychiâtrie et de jeter dans le débat les arguments décisifs en faveur ou à l'encontre

des deux doctrines opposées du moment. Nous croyons cependant devoir rappeler en quelques mots l'essentiel du point de vue des deux écoles.

Pour la première, qui a abordé l'étude de la pathologie mentale à la lumière des théories de psychologie pure et dont les subtilités de la psychanalyse freudienne semblent avoir hâté l'ascension à des hauteurs nébuleuses de spéculation d'où le terre-à-terre des réalités cliniques ne se distingue plus avec une nette précision, le trouble mental est essentiellement fonctionnel. Il a d'ailleurs son germe dans la constitution innée du sujet, dans l'ensemble des tendances héréditaires renforcées par l'éducation ou combattues par elle, cette dernière éventualité devenant la plus redoutable par la mise en jeu des faits de refoulement, occasion de chocs idéo-affectifs, facteurs primordiaux pour l'éclosion des psychoses qui n'attendent chez les prédisposés constitutionnels qu'une occasion de se révéler. Pour les tenants de la doctrine, la psychose déclarée n'est qu'une efflorescence du germe inné inclus dans la constitution. Ils ne nous disent pas, et c'est à notre sens le point faible de la théorie, le pourquoi et le comment de cette éclosion parfois subite, à l'origine de laquelle on peut évidemment toujours trouver un facteur psychogénique d'ordre idéo-affectif, mais souvent bien minime, alors qu'à telle autre période de la vie du sujet un choc autrement violent n'a été l'occasion d'aucune révélation. Rien ne le fait mieux saisir que cette boutade du regretté G. de Clérambault, dans une de ses conférences de l'Infirmerie spéciale du Dépôt si nourries d'aperçus originaux, à propos de l'apparition d'une psychose délirante chez un paranoïaque : «Le paranoïaque, disait-il, est un exécutant qui dispose dans le concert social d'un instrument mal accordé. Il s'en sert pendant longtemps et parfois toute sa vie tant bien que mal, plutôt mal que bien. Brusquement, voilà l'instrument qui refuse tout service. Que s'est-il donc passé? Que l'on regarde bien : un rat est entré dans la contrebasse.» Il semble bien, en effet, que l'apparition d'une psychose confirmée, délire nettement pathologique, syndrome hallucinatoire chronique, accès maniaco-dépressif, même sur le terrain de la plus avérée prédis-

position constitutionnelle, soit conditionnée par un fait nouveau, le plus souvent en liaison avec une perturbation organique, dysendocrinie, déséquilibre neuro-végétatif, etc.

A l'opposé de ces théories psychogéniques, l'école organiciste tend à réintégrer la pathologie mentale dans la pathologie générale et à dégager la psychiâtrie des controverses de la psychologie pure pour lui imposer la discipline médicale basée sur l'observation rigoureuse du fait clinique. Le principal mérite du plus éminent représentant de cette école, notre regretté maître Régis, a été de dégager par ses travaux déjà anciens mais qui font toujours autorité, la forme spéciale de la psychose à substratum organique indubitable, exo ou auto-intoxication, état infectieux, tumeurs cérébrales, lésions en foyer de l'encéphale, etc. Dans tous ces cas, la forme clinique constatée est la confusion mentale soit sous sa forme simple de stupeur confuse, soit avec appoint de délire onirique plus ou moins actif, délire de rêve avec hallucinations visuelles à caractère professionnel, souvent hallucinations terrifiantes avec raptus anxieux et réactions de défense, parfois très dangereuses. Pour Régis, cette entité nosologique est la signature de l'influence d'un facteur exogène, intoxication ou infection et constitue le type de la psychose accidentelle éminemment curable et dont l'évolution est liée à celle de l'état organique qui la conditionne. Nul besoin en présence d'une confusion mentale pure se déclarant avec un cortège suffisant de signes organiques d'intoxication ou d'infection de faire intervenir le rôle d'une constitution prédisposante.

Bien loin d'ailleurs de nier l'importance des facteurs constitutionnels, Régis recommandait de les rechercher avec un soin particulier. Dans les cas où l'étude du fond mental du sujet et de son hérédité les mettait en évidence, il leur attachait une valeur pronostique considérable, car on avait alors affaire non plus à la psychose accidentelle sur terrain vierge, trouble passager et curable, mais à la véritable folie constitutionnelle à tendances chroniques dont le type était pour lui le délire systématisé progressif. Il reconnaissait d'ailleurs aux agents organiques de la psychose accidentelle le pouvoir de déterminer,

en dehors de toute prédisposition, des lésions profondes et définitives et voyait un syndrome confusionnel passé à l'état chronique à l'origine d'une notable proportion de cas de démence précoce.

Il est à noter que l'opinion courante en faveur chez les gens du monde penche pour la première des deux écoles et beaucoup plus que le jeu des facteurs organiques place à l'origine des psychoses les chocs émotionnels, le surmenage intellectuel, l'agitation et la vie trépidante des grands centres modernes. Si ces causes étiologiques jouaient en réalité un rôle prépondérant dans la genèse des psychopathies, quelle belle occasion de se manifester devrait réaliser pour elles le cas de l'indigène hâtivement évolué, brusquement mis en possession, au prix d'un surmenage intellectuel intense, d'un bagage pédagogique plus ou moins bien assimilé et soumis à une discipline morale et intellectuelle à laquelle son atavisme ne l'a nullement préparé.

Or, si nous examinons la répartition par classes sociales des malades que nous avons eu l'occasion de suivre, nous constatons que sur nos 234 sujets, le nombre de ceux ayant fréquenté les écoles et subi les influences ci-dessus signalées ne dépasse pas 12 (10 hommes et 2 femmes). Parmi eux nous relevons 2 instituteurs et 1 institutrice, 1 écrivain interprète, 5 employés de commerce, 1 élève d'école primaire supérieure, un frère indigène des missions catholiques et une novice religieuse.

Si l'on considère qu'il s'agit là d'individus chez lesquels une atteinte mentale a le moins de chances de passer inaperçue, on peut en conclure que cette catégorie de sujets dont la proportion dans la population de l'asile (5 p. 100) dépasse pour cette raison quelque peu celle que l'on observe dans la population libre, ne paraît pas sensiblement plus prédisposée à l'éclosion de troubles mentaux que la masse inculte des indigènes.

Nous n'avons vu dans le chapitre précédent que la particularité, à notre sens, la plus marquante de la répartition par diagnostics mentaux de nos indigènes malgaches, était la rareté des psychoses constitutionnelles types : délires systématisés et psychose hallucinatoire chronique, et que par contre la première

place par ordre de fréquence revenait au groupe des démences précoces avec prédominance de la forme hébéphréno-catatonique dans bon nombre des cas, période terminale d'une confusion mentale chronique. Nous avons vu aussi la raison probable d'une rareté relative des atteintes confusionnelles aiguës parmi les sujets d'un asile qui reçoit surtout les cas rebelles à tendances chroniques n'ayant pas rétrocédé au cours d'une période d'observation dans les hôpitaux généraux. Toutes ces constatations plaident en faveur d'une étiologie toxi-infectieuse à la base d'un nombre prépondérant des cas observés à l'asile d'Anjanamasina.

Parmi les psychoses à étiologie toxique, la psychose alcoolique n'est pas particulièrement fréquente à Madagascar. Du moins, nous n'en avons observé qu'un petit nombre de cas parmi nos sujets de l'asile, contrairement à ce qui a été relevé dans les statistiques de l'asile de Bien-Hoa en Cochinchine. La consommation de l'alcool est d'ailleurs beaucoup moins élevée chez les Malgaches que chez les Indochinois, le prix élevé du rhum de la Réunion ne permettant pas à Madagascar à l'indigène de la classe laborieuse l'absorption régulière de doses massives de ce produit.

Un facteur toxique très souvent mis en avant par les familles pour expliquer les troubles mentaux d'un de leurs membres est l'habitude de fumer du chanvre assez répandue chez les Malgaches. D'après nos observations, il nous paraît que cette pratique n'est guère l'occasion que d'ivresses passagères. Nous n'avons, en tout cas, pas eu l'occasion de constater des troubles graves et durables imputables à ce seul facteur. Dans la plupart des cas où l'influence du chanvre était mise en avant par les parents, nous nous sommes trouvé en présence soit de débuts de démence précoce, soit de crises de manie périodique. Dans ce dernier cas, l'impulsion toxicomaniaque est la conséquence et non la cause de la crise périodique. Nous en avons eu un exemple très net dans le cas d'un jeune garçon de 18 ans que nous avions eu l'occasion d'observer à deux reprises à quelques mois d'intervalle au quartier spécial de l'hôpital indigène de Tananarive. Pour ces deux crises signalées par les parents comme survenues à la suite d'excès de chanvre, états d'agitation désordonnée

beaucoup plus du type maniaque que de celui de la confusion mentale toxique, nous avions penché, en raison d'une assez courte durée d'évolution de quelques semaines à admettre le rôle prépondérant de l'intoxication par le chanvre. Ce jeune homme ayant été interné à l'occasion d'une nouvelle crise, nous avons assisté à l'asile à la même sédation assez rapide des symptômes mentaux suivie après un espace libre de deux mois d'une nouvelle crise périodique indépendante cette fois, de toute action du chanvre. Il est bien évident dans ce cas, que le rôle du toxique n'était qu'un appoint, ce jeune homme très sérieux et rangé dans les périodes d'état normal, ne se livrant à des excès de chanvre que sous l'influence du début d'une crise maniaque.

Nous n'avons pas eu l'occasion de constater à l'asile de troubles mentaux en liaison avec une intoxication professionnelle. Il existe cependant parmi les travailleurs des plantations de la côte d'assez nombreux cas d'intoxication résultant des manipulations de la vanille. Il ne semble pas qu'ils se manifestent fréquemment sous la forme de troubles mentaux, en tout cas il ne nous a pas été donné de voir à l'asile de malade pour lequel cette étiologie puisse être invoquée.

Il semble bien, d'après ces quelques constatations, que les intoxications ne soient pas très fréquemment à la base des syndromes mentaux observés dans notre pratique d'asile. Sensiblement plus important nous paraît être le rôle des états infectieux.

En tête des infections les plus répandues dans la population indigène de Madagascar viennent indiscutablement la syphilis et le paludisme. Il ne nous paraît cependant pas que ces affections jouent comme facteurs psychosigènes le rôle que l'on penserait devoir être le leur à première vue.

En ce qui concerne la syphilis, un dépistage systématique parmi les pensionnaires d'Anjanamasina des sujets à sérologie positive effectué peu avant notre arrivée avait donné un pourcentage d'environ 50 p. 100 d'individus présentant un indice optométrique de Vernes supérieur à 5. Cette constatation n'avait pas été sans faire naître de grands espoirs dans le résultat de traitements systématiques entrepris chez les sujets à sérologie

positive. Il était, au reste, parfaitement légitime de procéder à ces examens et d'appliquer aux aliénés spécifiques les traitements que l'un des buts principaux de l'assistance médicale est de répandre le plus largement possible dans l'ensemble de la population. Il était, par contre, assez vain d'en attendre des résultats sur l'état mental des vieux chroniques et des déments incurables qui forment le fond de la population de l'asile. Parmi les sujets atteints de psychoses aiguës curables, il n'y avait pas lieu d'attendre grand bénéfice de l'instauration d'un traitement spécifique pour les malades du lot important des circulaires (maniaques et maniaco-dépressifs) nous ne parlerons pas de la paralysie générale dont nous n'avons pas trouvé un cas confirmé à l'asile et qui est exceptionnelle chez le Malgache.

Les cas de syphilis cérébrale (foyers de ramollissement consécutifs à des lésions d'endartérite spécifique) dans lesquels les signes organiques dominent la situation, les troubles mentaux restant au second plan sont également assez rares chez les Malgaches. Nous n'avons eu l'occasion de voir à l'asile que trois déments organiques avec des séquelles de très anciennes hémiplégies avec contracture. Le traitement spécifique ne donne d'ailleurs de résultats dans ces cas qu'à condition d'intervenir au début de l'affection avant la constitution de lésions cicatricielles irréparables.

Restent donc comme manifestations psychopathiques nettement justiciables du traitement spécifique des atteintes confusionnelles apparaissant chez des sujets présentant des signes cliniques et sérologiques de syphilis en activité, le plus souvent à la période secondaire avec réaction méningée plus ou moins marquée. Or, ces cas sont loin d'être fréquents chez les Malgaches. Sur 57 ponctions lombaires que nous avons eu l'occasion de pratiquer à Tananarive chez des indigènes, nous n'avons trouvé que 8 fois des altérations assez discrètes du liquide avec hyperalbuminose généralement plus marquée que l'hyperleucocytose. Aucun de ces liquides n'a donné de réaction de Vernes ou de B. W. positifs.

Sans doute y a-t-il lieu également d'attendre un résultat favo-

rable du traitement spécifique d'épreuve dans certains cas d'épilepsie tardive.

En fait, l'examen des sortants de l'année 1933 confirme pleinement ces conclusions.

Sur 26 sortants du quartier indigène, on relève 11 sujets ayant présenté à l'entrée une sérologie positive. Sur ce nombre, 7 (2 maniaques dépressifs, 1 épileptique et 4 chroniques ou déments inoffensifs rendus à leur famille) présentaient à leur sortie une sérologie non sensiblement modifiée. Le nombre des sortants pour lesquels une négativation de la sérologie avait coïncidé avec une amélioration de l'état mental se réduisait en définitive à 4 unités (3 cas de confusion mentale aiguë et 1 cas d'épilepsie). Sur 144 malades indigènes restant en fin 1933, 72, soit 50 p. 100 avaient présenté à un moment donné une sérologie positive. Sur ce nombre, 34 avaient eu une sérologie négative sous l'influence du traitement sans modifications de l'état mental; 38 restaient encore plus ou moins fortement positifs.

Sans nier l'intérêt des traitements spécifiques chez les aliénés syphilitiques, nous voyons par ces quelques chiffres que le tréponème est assez loin de jouer un rôle de tout premier plan dans la production des psychoses en milieu malgache.

Quelle est l'importance du rôle que joue à ce point de vue le paludisme? Nous pensons qu'ainsi que bien des manifestations de tout ordre mises à un moment donné au compte de ce «tarte à la crême» de la pathologie exotique, notamment les névrites et polynévrites dont l'étiologie uniquement palustre n'est plus guère admise actuellement, la psychose paludéenne est loin d'être un syndrome mental de constatation courante. Parmi les délirants aigus que nous avons eu l'occasion d'observer au quartier spécial de l'hôpital indigène de Tananarive, nous n'avons jamais constaté de syndrome confusionnel chez un paludéen alors que nous en avons fréquemment relevé chez les pneumococciques et dans les cas d'infection puerpérale streptococcique. Le fait de délirer au cours d'un accès palustre, de constatation si banale que l'opinion courante a peine à admettre l'inté-

grité psychique des anciens paludéens, nous paraît le plus souvent relever d'un facteur surajouté à l'action de l'hématozoaire, soit une exo-intoxication, alcool le plus souvent, soit un processus autotoxique d'insuffisance rénale ou hépatique. Bien mieux, chez nos aliénés malgaches d'Anjanamasina l'apparition d'un accès palustre loin d'aggraver l'état mental avait au contraire souvent une action sédative sur les agités.

Il est, certes, assez décevant qu'il faille remettre au second plan des facteurs psychosigènes les deux affections les plus répandues dans la population indigène et qui sont en outre celles contre lesquelles nous possédons les armes thérapeutiques les plus efficaces. C'est cependant ailleurs qu'il faut rechercher le substratum organique de la plupart des affections mentales à étiologie toxi-infectieuse qui sévissent dans la population malgache. Nous arrivons là à une série de problèmes étiologiques qui ne peuvent être résolus qu'à l'aide de recherches complexes que les conditions dans lesquelles nous avons assuré pendant deux ans le service de l'asile ne nous ont pas permis d'aborder. Quel est dans la genèse de nombre de syndromes mentaux constatés à Madagascar, notamment des hébéphréno-catatonies, le rôle des colibacilloses, du parasitisme intestinal, des carences alimentaires et de certaines avitaminoses, des dysendocrinies et des troubles de certains métabolismes, il y a là un vaste champ de recherches offert à l'activité d'un spécialiste averti, bien au courant des derniers travaux sur la matière, qui pourrait s'y consacrer dans un asile aggrandi et modernisé où il disposerait d'un laboratoire de clinique suffisant, ayant en outre, la possibilité de liaisons fréquentes avec les organismes de recherches biologiques de Tananarive.

Nous n'avons pas l'ambition, dans ce modeste exposé, d'avoir entrepris autre chose qu'un simple tour d'horizon sur un ensemble de questions que nous souhaitons voir reprises et traitées dans toute leur ampleur, dussent les travaux d'un continuateur en possession des moyens qui nous ont manqué, infirmer plus ou moins des conclusions que nous n'avons nulle prétention de présenter comme définitives.

LA DIPHTÉRIE

ET LA PROPHYLAXIE ANTIDIPHTÉRIQUE

DANS LES COLONIES FRANÇAISES.

NOTE

présentée par le médecin général inspecteur SOREL,

DÉLÉGUÉ DE L'AFRIQUE OCCIDENTALE FRANÇAISE
À L'OFFICE INTERNATIONAL D'HYGIÈNE PUBLIQUE.

Session d'octobre 1935.

La diphtérie ne tient par sa fréquence qu'une place très modeste dans le groupe des affections transmissibles observées dans nos possessions d'outre-mer. La tendance qu'elle a manifestée au cours de ces dernières années à se créer certains foyers dans quelques-unes de nos colonies doit cependant nous inviter à la rechercher systématiquement sur toute l'étendue de notre domaine colonial.

Il importe en effet de la dépister là où elle existe, ne serait-ce qu'à l'état sporadique, pour éviter l'apparition de nouveaux foyers endémo-épidémiques, en même temps que la persistance ou même l'extension des foyers déjà connus.

Des mesures importantes ont été appliquées dans ce but, en particulier à Madagascar, en Afrique occidentale française, en Nouvelle-Calédonie et l'étude de la diphtérie dans les colonies françaises, quoique encore incomplète, nous a paru d'ores et déjà susceptible de faire l'objet d'une mise au point.

I. RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE DE LA DIPHTÉRIE DANS LES COLONIES FRANÇAISES.

A. Afrique occidentale française.

En dehors du Sénégal, la diphtérie a été et reste encore exceptionnelle dans nos possessions de l'Ouest africain.

En 1926, 8 cas de diphtérie auraient été observés au Soudan

Tableau I.

Répartition des cas de diphtérie
dans les Colonies françaises autres que l'Indochine de 1927 à 1933.

COLONIES.	1927.		1928.		1929.		1930.		1931.		1932.		1933.	
	E.	I.	E.	I.	E.	I.	E.	I.	E.	I.	E.	I.	E.	I.
Nouvelle-Calédonie..	1	//	26	//	3	//	//	//	1	//	11	//	1	//
Nouvelles-Hébrides..	//	//	3	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//
Madagascar	//	5	//	20	86	//	41	33	24	//	43	//	33	//
Réunion	//	3	//	//	22	//	9	//	6	//	//	//	11	//
Inde.............	//	3	1	1	3	//	//	//	//	//	1	//	//	//
Dakar............	//	//	//	2	//	//	//	1	//	//	18	43	12	//
Sénégal	//	//	//	6	//	//	2	//	5	//	//	//	//	//
Guinée...........	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//
Mauritanie........	//	//	//	//	//	//	//	//	1	//	//	//	//	//
Niger............	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	1	//	//	//
Soudan...........	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	1	//
Dahomey.........	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	1	//
Somalis..........	//	//	//	1	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//
Martinique........	//	//	//	3	//	//	2	//	//	//	6	//	4	//
Guyane...........	//	//	//	7	2	//	//	//	//	//	//	//	//	//
Cameroun	//	//	//	//	//	1	1	//	//	//	//	//	//	//
Togo	//	//	//	//	//	//	//	//	2	//	//	//	//	//
Saint-Pierre-et-Miquelon.	//	//	//	//	//	4	//	//	//	//	//	//	//	//
Tchad	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	4	//	//	//
Moyen-Congo......	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	1	//

E = Européens. — I = Indigènes.

à Nioro, chez des indigènes. Il s'agit là d'un diagnostic clinique et non bactériologique. Aucun décès n'est survenu au cours de cette petite bouffée épidémique non précédée et non suivie de cas sporadiques; sa nature ne nous paraît donc pas établie en toute certitude.

En dehors de cet incident, la diphtérie ne figure dans les statistiques médicales des différentes colonies du groupe africain (Sénégal excepté) que d'une façon très exceptionnelle

TABLEAU II.

Répartition des décès par diphtérie

dans les Colonies françaises autres que l'Indochine de 1927 à 1933.

COLONIES.	1927.		1928.		1929.		1930.		1931.		1932.		1933.	
	E.	I.	E.	I.	E.	I.	E.	I.	E.	I.	E.	I.	E.	I.
Nouvelle-Calédonie..	//	//	//	//	1	//	//	//	//	//	//	//	1	//
Nouvelles-Hébrides .	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//
Madagascar	//	1	//	//	//	12	//	//	//	//	//	//	//	1
Réunion..........	//	1	//	//	22	//	//	//	6	//	//	//	11	//
Inde.............	//	3	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//
Dakar............	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	3	5	//	//
Sénégal..........	//	//	//	//	//	//	1	//	//	//	//	//	//	//
Guinée...........	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//
Mauritanie........	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//
Niger............	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//
Soudan	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//
Dahomey.........	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//
Somalis..........	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//
Martinique........	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//
Guyane	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//
Cameroun	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//
Togo.............	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//
Saint-Pierre-et-Miquelon.	//	//	//	//	//	1	//	//	//	//	//	//	//	//
Tchad	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//
Moyen-Congo......	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//

E = Européens. — I = Indigènes.

chez les Européens, 1 cas en Guinée en 1929; 4 cas en Mauritanie en 1931; 1 au Soudan et 1 au Dahomey en 1933, sans aucun décès. Chez l'indigène, 1 cas, mortel en 48 heures, aurait frappé un enfant de l'école de Niamey en 1932.

Au Sénégal, dès les premières années de l'occupation, les rapports médicaux signalent de temps en temps quelques cas, qui toujours restent isolés. En 1921, 10 cas sont bactériologiquement confirmés à Dakar, puis après sept ans de silence la diphtérie provoque 9 cas au Sénégal en 1928, et quelques autres en 1929 et 1930, 1931 dont 1 seul à Dakar; les recherches, par culture, du B. de Loeffler ne donnent, en dehors de la circonscription citée, que des résultats négatifs.

En 1932, une assez vive poussée épidémique se manifeste à Dakar, atteignant 18 européens ou assimilés avec 3 décès, et 43 indigènes avec 5 décès. La poussée continue l'année suivante et au cours de l'année 1934, Advier[1] relate qu'en deux ans 66 cas de diphtérie confirmés par le laboratoire ont été constatés dans la capitale de l'Afrique occidentale française et 81 porteurs de germes dépistés dans l'entourage des malades

A cette époque, Advier estime que, contrairement à ce qui avait été observé jusqu'alors, les cas de diphtérie apparaissant dans la population européenne comme dans la population indigène ne sont plus importés mais contractés sur place.

B. Territoires sous mandat.

Aucune constatation bactériologique ne permet d'affirmer la présence de la diphtérie au Cameroun. Dans les statistiques médicales de ces dernières années 1 seul cas, d'observation clinique, a été classé sous cette rubrique.

Au Togo, c'est seulement en 1931 que 2 cas de croup ont été signalés. Traités par la trachéotomie et la sérothérapie, ils ont eu une terminaison favorable. Des angines suspectes sont apparues dans la même région, au cours de cette même année

(1) Advier. *S. Path. Ex.* tome XXVII, p. 593.

rapidement guéries par le sérum. Par la suite aucun fait semblable ne s'est reproduit.

Là non plus la preuve bactériologique n'a pas été apportée du rôle joué par le B. de Loeffler.

C. Afrique équatoriale française.

Le chapitre «diphtérie» n'a jamais été compris dans aucun rapport médical concernant ce groupe de colonies jusqu'à 1932. Au cours de cette dernière année, 4 indigènes auraient été hospitalisés au Tchad pour diphtérie laryngée.

1 européen aurait également été traité pour cette affection au Moyen Congo en 1933.

L'institut Pasteur de Brazzaville n'a jamais mis en évidence dans aucun cas la présence du B. de Loeffler.

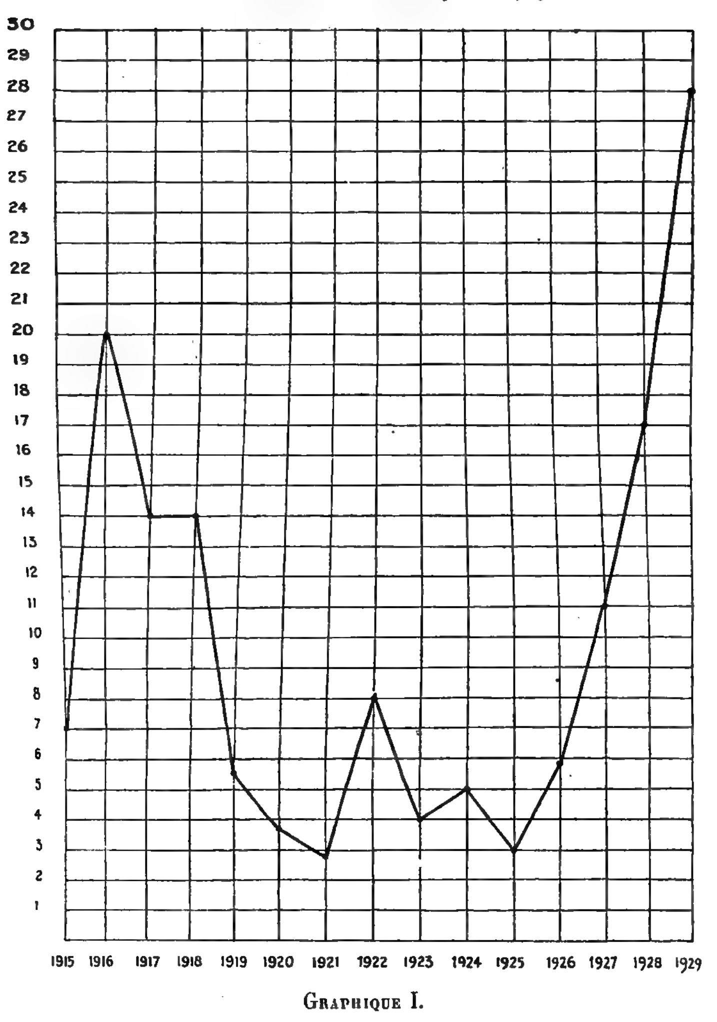
D. Groupe de l'océan Indien.

1. *Madagascar.*

Les tout premiers rapports sur les maladies épidémiques et contagieuses régnant à Madagascar signalent la diphtérie comme existant à l'état sporadique. Les médecins indigènes ont gardé le souvenir d'une grave épidémie de diphtérie qui, en 1886, aurait fait de nombreuses victimes parmi les enfants à Tananarive. De juin à décembre 1901, le service médical français a dû faire face à une épidémie sévissant parmi les enfants malgaches de Tananarive qui furent d'ailleurs les seuls atteints. La spécificité du germe en cause fut établie par des examens et des cultures faites de l'Institut Pasteur de la colonie par le docteur Thiroux : ce praticien signale de plus l'association fréquente du streptocoque au B. de Loeffler, 83 enfants furent atteints dont 47 âgés de moins de 10 ans. 12 décès furent enregistrés. Le traitement consista essentiellement en injections de sérum de Roux.

L'agglomération urbaine comprenant plus de 10.000 enfants,

Morbidité par diphtérie
dans la ville de Tananarive de 1925 à 1929.



Graphique I.

les mesures les plus énergiques furent prises. Tous les petits malades ou simplement suspects furent hospitalisés. 63 maisons furent désinfectées et 5 brûlées.

Les cadavres furent déposés dans des bières contenant des

désinfectants. Il fut interdit de placer ces corps dans les caveaux de famille, les Malgaches ayant l'habitude d'y pénétrer chaque année pour retourner les cadavres et changer les linceuls qui les enveloppent.

En décembre 1901, plusieurs cas de diphtérie ont été également signalés à Fianarantsoa. Les médecins en ont constaté 5 cas dont 1 sur un enfant européen. Tous ont été suivis de guérison mais dans 3 cas, il y a eu de la parésie du voile du palais.

En 1902, 4 décès par diphtérie sont enregistrés à Tananarive. D'après le rapport de l'Inspection générale, en 1904, la diphtérie n'aurait été observée à Madagascar qu'à Tananarive où elle a régné toute l'année avec un maximum d'intensité en septembre. Le nombre des cas s'est élevé à 43.

L'affection persiste ensuite à l'état endémo-épidémique avec quelques cas constatés chaque année et une recrudescence en 1916.

En 1929, Robic, dans un article publié par la Société de pathologie exotique, signale que la diphtérie est en progression nette à Tananarive depuis la fin de l'année 1926. Dans les six premiers mois de 1929, 28 examens ont été reconnus positifs (contre 11 en 1928 pour un nombre sensiblement égal d'examens). Ces résultats positifs concernent 10 indigènes et 18 européens. Ils se répartissent en 8 cas observés chez l'adulte, 4 chez l'adolescent et 16 chez les enfants en bas âge.

L'auteur fait remarquer que la recrudescence de la maladie à Tananarive correspond exactement à son extension et à l'aggravation de sa virulence à la même époque en France et dans la plupart des autres pays.

Après cette forte poussée de 1929, où 86 cas ont été enregistrés pour la totalité de la colonie, la diphtérie continue sa marche capricieuse avec 41 cas en 1930, 24 en 1931, 43 en 1932 et 33 en 1933.

2. *Réunion.*

La diphtérie paraît exister depuis fort longtemps à l'état endémique à la Réunion. Kermorgant rapporte 3 décès causés

par cette affection en 1900. Merveilleux (1903) estime que la mortalité d'origine diphtérique y serait de 2,3 pour 100.000 habitants.

Une poussée épidémique causant 22 décès s'est produite en 1929 correspondant à celle de Madagascar à la même époque. 6 décès ont encore été enregistrés en 1931, 11 décès en 1933.

3. *Côte française des Somalis.*

La diphtérie n'y a été signalée que de façon tout à fait exceptionnelle. Il s'agissait d'européens venant la plupart du temps d'Abyssinie, ou de passagers débarquant d'un bateau faisant escale à Djibouti. Aucun cas n'a été encore observé dans la population indigène.

4. *Inde française.*

C'est seulement en 1927 que nous voyons 3 cas, d'ailleurs mortels, de diphtérie survenir dans l'Inde française; depuis, aucun fait de même nature n'a été signalé. Dans l'Inde anglaise, la diphtérie existe cependant, mais dans les hauteurs; les régions basses, la côte en paraissent à peu près indemnes.

E. Groupe du Pacifique.

a. *Nouvelle-Calédonie.* La diphtérie existait à la Nouvelle-Calédonie à l'état sporadique jusqu'en 1927 : 3 cas avaient été signalés en 1917, 1 cas en 1920, 3 en 1924, 2 en 1926. Brusquement en 1927 se manifestent 15 cas, puis 35 l'année suivante. La recherche des porteurs de germes montre que 90 p. 100 des enfants vivant dans l'entourage des malades ont des bacilles de Loeffler dans le naso-pharynx. La vaccination apparaît alors comme une mesure indispensable pour enrayer l'épidémie .Elle est commencée en juillet 1928 et les résultats en paraissent excellents, car il n'a pas été déclaré un seul cas de diphtérie pendant les trois derniers mois de 1928.

Aucune nouvelle poussée épidémique n'a été enregistrée en

1929. Après 6 cas observés en 1930, 1 seul cas s'est annuellement produit en 1931, 1932, 1933 et 1934.

b. Aux *Nouvelles-Hébrides* les différents rapports médicaux sont muets sur le chapitre diphtérie sauf en 1929 où 3 cas sont enregistrés d'ailleurs sans commentaires.

c. Dans les quatre îles du Pacifique, la diphtérie n'a jusqu'ici jamais été signalée.

F. Groupe de l'Océan Atlantique.

Aux Antilles et à la Guyane, la diphtérie ne figure presque jamais dans la liste des affections observées; une petite bouffée épidémique en Guyane en 1928 (7 cas) et début 1929 (2 cas); 3 cas à la Martinique en 1928, 2 en 1930, 6 en 1932, 4 en 1933; à la Guadeloupe la diphtérie paraît être restée encore tout à fait inconnue.

A Saint-Pierre et Miquelon, dans ces dix dernières années, 4 cas seulement de diphtérie avec 1 décès ont été enregistrés (1929).

G. Groupe de l'Indochine.

Dès les premières années de notre occupation, les médecins ont constaté en Indochine des angines graves dont les caractères cliniques étaient ceux de la diphtérie. Cette affection était déjà signalée comme existant, d'ailleurs, sous une forme assez bénigne, sur la côte de Chine. Simon, qui en a observé un cas mortel chez un européen à Hanoï, émet l'hypothèse que des cas de diphtérie se produisent dans la population indigène plus souvent qu'on ne le pense mais avec un caractère de bénignité expliquant leur passage inaperçu.

Salanoue Ipin, dans le rapport annuel du Laboratoire de bactériologie d'Hanoï en 1905, écrit : «Nous avons eu l'occasion de pratiquer 3 fois l'examen des fausses membranes qui nous étaient adressées de la ville. Dans un cas nous avons pu diagnostiquer la diphtérie sur frottis. L'enfant a d'ailleurs

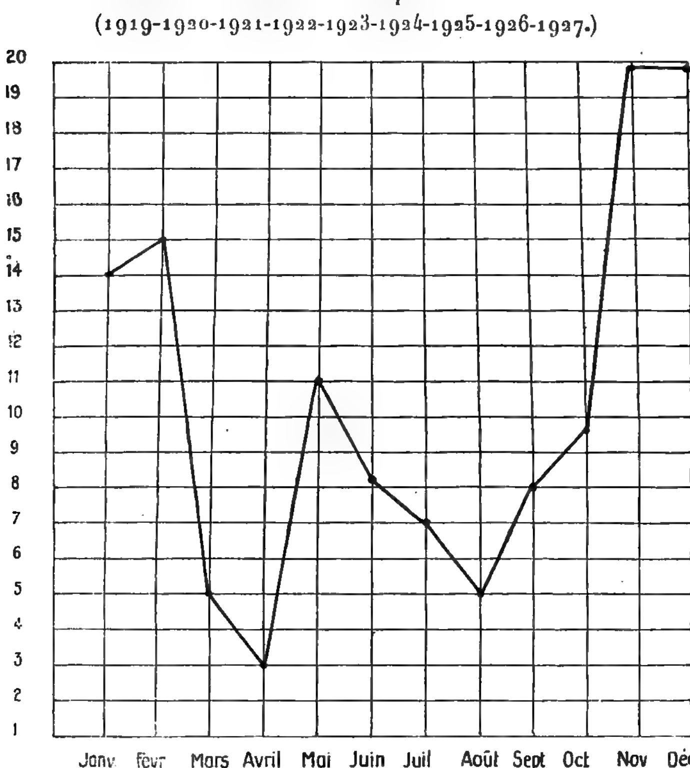
Tableau III.

Diphtérie en Indochine.

Colonies.	1919.		1921.		1922.		1923.		1924.		1925.		1926.		1927.		1928.		1929.		1930.		1931.		1932.		1933.	
	E.	I.	E.	I.	E.	I.	E.	I.	E.	I.	E.	I.	E.	I.	E.	I.	E.	I.	E.	I.	E.	I.	E.	I.	E.	I.	E.	I.
Nombre de cas.																												
Tonkin	7	13	10	4	12	4	17	4	19	3	6	1	12	5	9	3	16	9	4	//	9	12	12	8	15	8	43	6
Cochinchine	7	2	11	15	14	4	10	4	13	12	6	9	1	5	1	4	4	3	9	14	1	6	2	18	26	15	14	29
Cambodge	//	1	//	2	//	//	//	//	//	//	//	//	2	2	1	//	4	//	//	2	7	1	//	//	5	10	24	40
Annam	//	//	//	//	1	//	1	//	//	//	2	5	//	6	//	//	1	1	//	1	6	//	//	3	3	//	3	1
Laos	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	3	//	//	//	//	//	//	//	//	//	2	//	16	//	//
Totaux	14	16	21	21	27	8	28	8	32	15	14	15	15	21	11	7	25	13	13	17	23	19	14	31	49	49	84	76
Totaux généraux	30		42		35		36		47		29		36		18		38		30		42		45		98		160	
Nombre de décès.																												
Tonkin	//	1	//	//	2	2	1	1	//	//	1	1	//	//	//	//	//	//	//	//	//	3	2	3	1	4	//	2
Cochinchine	//	1	//	1	1	1	//	//	//	7	//	1	//	2	//	1	//	//	//	1	//	2	//	4	1	2	//	6
Cambodge	//	1	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	2	//	//	//	//	//	2	//	2
Annam	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	1	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//
Laos	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	1	//	//	//	//	//	//	//	//	//	1	//	2	//	//
Totaux	//	3	//	1	3	3	1	1	//	7	1	2	//	4	//	1	//	//	//	3	//	5	2	8	2	10	//	10
Totaux généraux	3		1		6		2		7		3		4		1		//		3		5		10		12		10	

E. = Européens. — I. = Indigènes.

Variation saisonnière de la diphtérie au Tonkin.
(1919-1920-1921-1922-1923-1924-1925-1926-1927.)



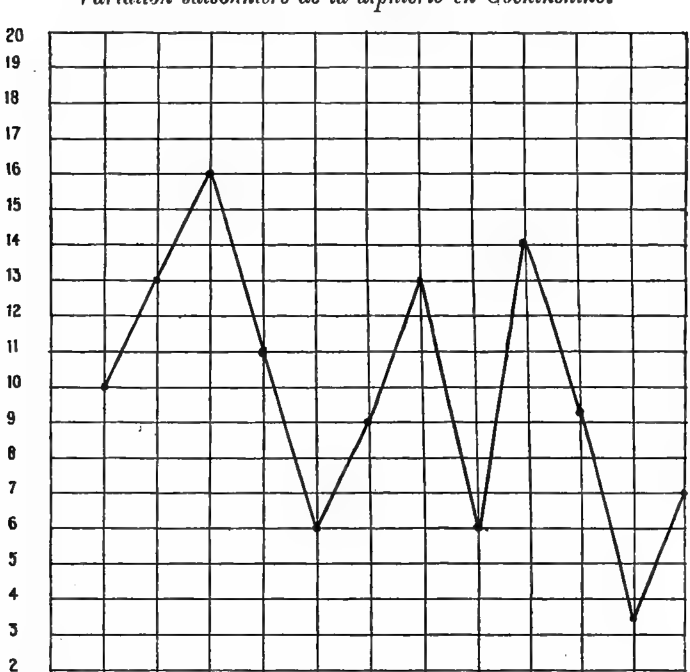
GRAPHIQUE II.

succombé à un croup des plus caractérisés. Les conditions d'envoi ne nous ont pas permis de faire des cultures».

En 1911, au même laboratoire, Seguin et Léger identifient par culture et expérimentation sur des animaux des bacilles de Loeffler chez deux malades européens (un enfant et sa mère) venant de Hung-Yen.

En 1914, alors que la nature diphtérique de certaines angines observées au Tonkin était encore très discutée, Beaujean cultive et isole à nouveau des bacilles authentiques et toxiques. Cependant, durant quelques années encore, le diagnostic de diphtérie

Variation saisonnière de la diphtérie en Cochinchine.



GRAPHIQUE III.

est rarement posé en Indochine. En 1926, on enregistre 1 cas mortel chez un européen. 2 cas en 1917-1918, puis à partir de 1919 le nombre des cas dépistés augmente progressivement. Au cours des deux dernières années ce chiffre, qui s'était tenu jusqu'alors entre 30 et 40, atteint et dépasse la centaine (voir tableaux annexés).

Au laboratoire les demandes de recherches de B. Loeffler augmentent dans les mêmes proportions. C'est ainsi qu'à l'Institut Pasteur d'Hanoï le nombre des examens pratiqués en 1933 dépasse 1.000 avec 211 résultats positifs.

Il est difficile de dire si la diphtérie est réellement en pro-

gression en Indochine, ou si plus simplement, elle est recherchée plus souvent. Elle est diagnostiquée beaucoup plus souvent chez l'européen que chez l'indigène. La cause en est vraisemblablement le plus grand empressement mis par les premiers à venir consulter le médecin. Enfin si la léthalité de la diphtérie chez l'indigène (17,72 p. 100) est environ 7 fois plus forte que chez l'européen il faut remarquer, avant d'en tirer une conclusion, que les médecins n'observent guère chez l'indigène que les cas graves, vis-à-vis desquels ils ne peuvent en outre intervenir que tardivement.

C'est au Tonkin et en Cochinchine, principalement dans les deux grands centres Hanoï et Saïgon que les cas de diphtérie sont dépistés.

D'une façon générale, c'est pendant les mois frais de novembre à février que les cas de diphtérie sont les plus nombreux Cette variation saisonnière est particulièrement sensible au Tonkin où les saisons sont beaucoup plus tranchées (voir graphique).

Exceptionnellement nous notons en 1933, 64 cas au Cambodge (dont 40 chez des européens) sans qu'aucun renseignement plus précis nous soit donné sur cette poussée épidémique.

Partout ailleurs l'apparition de la diphtérie est essentiellement capricieuse et aussi beaucoup moins fréquente; il ne s'agit que de cas isolés rares survenant dans diverses localités.

II. CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES.

En résumé la diphtérie est beaucoup plus rare aux colonies qu'en Europe; malgré l'apport indiscutable de germes, l'affection ne s'y répand pas comme la plupart des affections contagieuses. Elle ne tient donc qu'une place peu importante dans la pathologie de notre empire colonial. Dans le groupe des affections épidémiques observées à la fois aux colonies et dans la métropole elle vient, au point de vue fréquence, presque au dernier rang.

Sommes-nous en présence d'une question de résistance raciale ou de conditions climatiques particulières?

Le climat intervient certainement pour une certaine part;

les régions à climat tropical typique, comme l'Afrique équatoriale française ne connaissent véritablement pas la diphtérie. Au contraire, le Tonkin, les Hauts Plateaux de Madagascar, Dakar, la Nouvelle-Calédonie, c'est-à-dire les régions dont le climat se rapproche davantage de celui des zones tempérées, sont celles précisément où ces manifestations s'avèrent les plus nombreuses.

Remarquons enfin que les points contaminés sont également ceux où le chiffre de la population européenne est le plus élevé. Elle y contribue largement, sans aucun doute, à l'apport de germes qui pourtant existaient, dans certaines au moins de nos colonies, avant l'occupation européenne. En Indochine, la diphtérie semble avoir été apportée de Chine bien avant notre arrivée.

A Madagascar également les médecins indigènes avaient connaissance avant notre arrivée d'épidémies d'angines graves dont la nature diphtérique apparaît des plus probables.

Pour l'Afrique occidentale française l'origine des germes infectieux est plus difficile à établir. Le seul point touché par la maladie est le port de débarquement, Dakar, où une part fort importante de la population est européenne. Si, actuellement, le B. de Loeffler semble y avoir acquis droit de cité dans les quartiers indigènes, l'opinion presque unanime des médecins africains n'en est pas moins que les premiers germes toxiques ont été importés d'Europe.

Advier émet pourtant quelque doute au sujet de cette hypothèse en s'appuyant sur les résultats des réactions de Shick.

Ces résultats se présentent comme suit :

Nombre de réactions pratiquées	319
Résultats négatifs	268
Résultats positifs	51

Advier ajoute «il n'est pas besoin d'établir de pourcentage pour conclure à l'imprégnation diphtérique antérieure de la plupart des sujets».

Constatons que ces pourcentages sont de 15,98 p. 100 pour les résultats positifs et 84,02 p. 100 pour les négatifs, chiffres très comparables à ceux obtenus par Gauchy et Smity en Nigéria

(où sur 1.758 réactions pratiquées sur des indigènes les auteurs ont trouvé 81 p. 100 de résultats négatifs).

Les chiffres d'Advier sont également de l'ordre de ceux donnés à Tananarive par Girard et Hérivaux en 1930 : sur 119 enfants, 18 réagirent positivement soit 9 p. 100.

Ainsi, en Afrique occidentale, en Indochine, à Madagascar, les pourcentages des immuns sont toujours très supérieurs à ceux constatés dans les villes d'Europe où la diphtérie est beaucoup plus fréquente.

Ne serait-ce pas dès lors arriver à mettre en doute, avec le professeur Ricardo Jorge, la valeur spécifique des tests biologiques?

Ou bien, doit-on accepter la thèse que, dans les pays où la diphtérie reste encore une rareté, la négativité de la réaction de Schick puisse être considérée comme la preuve d'une immunité acquise par une atteinte antérieure, si légère fût-elle, de cette affection.

A Hanoï, en effet, Vaucel pratiquant 485 intradermo-réactions sur les enfants indigènes a pu sur 421 contrôlés constater 67 résultats positifs soit 15,9 p. 100. Il ne saurait donc être question d'une immunité raciale naturelle ainsi qu'il l'a été, un peu hypothétiquement peut-être, envisagé pour l'Afrique Oocidentale française.

Le détail des recherches de Vaucel semble le montrer (au moins pour la race annamite). Les pourcentages des réactions positives atteignent 50 p. 100 de 1 à 2 ans et tombent à 5,27 p. 100 de 14 à 17 ans.

Enfants de	1 et 2 ans,	46	positifs	23,	soit	50	p. 100.
	3	—	35	—	16	—	45,6	—
	4	—	34	—	7	—	20,59	—
	5	—	34	—	8	—	23,5	—
	6	—	39	—	6	—	15,7	—
	7	—	32	—	2	—	6,25	—
	8	—	24	—	1	—	4,1	—
	9	—	24	—	//	—	//	—
	10	—	35	—	//	—	//	—
	11	—	28	—	//	—	//	—
	12	—	27	—	//	—	//	—
	13	—	14	—	1	—	7,0	—
	14 à 17	—	38	—	2	—	5,27	—

Ainsi apparaît-il rationnel de penser que l'immunité s'acquiert peu à peu chez l'indigène qui héberge sans dommage apparent, des bacilles de Loeffler.

Les recherches, à Tananarive, de Girard qui a signalé l'existence chez l'indigène d'angines banales sans gravité mais dont la nature diphtérique est indiscutable renforcent-elles aussi, la thèse de l'immunité progressivement acquise?

Plusieurs enquêtes menées tant en Afrique qu'en Asie, à l'occasion de cas de diphtéries graves survenues chez des enfants européens, ont montré, dans *leur entourage indigène immédiat* des malades porteurs sains, dans la gorge desquels on n'a jamais trouvé, comme c'est d'ailleurs la règle, que des bacilles atoxiques.

Ramon après étude des sérums d'indigènes du Congo et expérimentation sur des cynocéphales admet nettement le rôle primordial de l'infection diphtérique apparente ou inapparente dans la genèse de l'immunité antidiphtérique des noirs.

III. CONCLUSIONS.

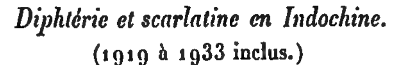
Nous sommes amenés à conclure que les indigènes, et tout particulièrement ceux de race noire, offrent une réelle résistance à l'infection diphtérique «dont le virus subirait chez ces individus une profonde atténuation» (G. Kinnéard).

L'existence de cas sporadiques ou de petites poussées épidémiques observées en milieu indigène pourrait s'expliquer par différentes causes dont l'une serait l'exaltation de la virulence de germes, jusque là bien supportés, par passage sur des individus plus sensibles, en l'espèce des Européens.

C'est en effet, presque uniquement dans les grands centres (Hanoï, Dakar, Tananarive), que les indigènes contractent des affections graves à B. de Lœffler.

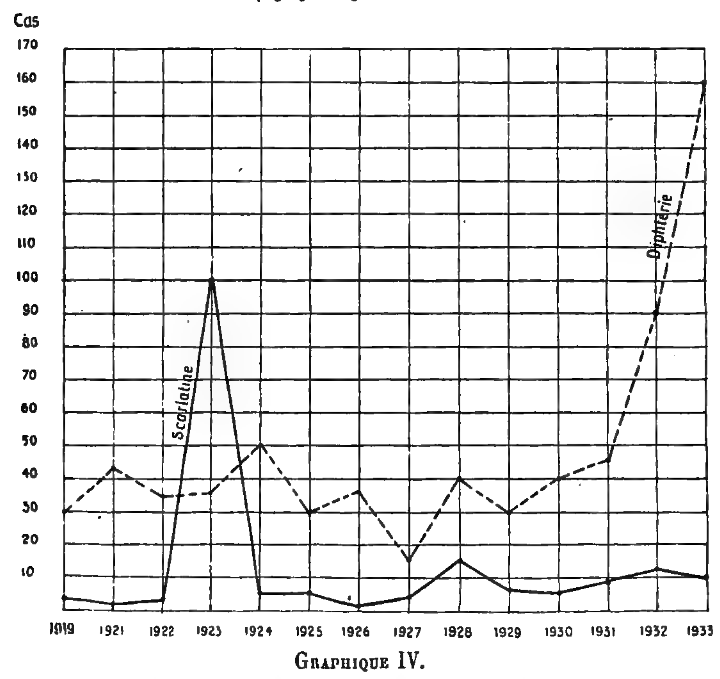
En définitive, bien que le B. diphtérique soit très répandu dans nos colonies, la diphtérie (aujourd'hui facilement contrôlable par nos laboratoires) ne constitue présentement de menace sérieuse pour aucune d'entre elles.

Cet état de choses nous paraît dû d'une part au climat,



Diphtérie et scarlatine en Indochine.

(1919 à 1933 inclus.)



GRAPHIQUE IV.

la diphtérie devenant d'autant plus rare qu'on se rapproche davantage des régions avoisinant l'Équateur, d'autre part et surtout à une résistance spéciale des races indigènes particulièrement des races les plus colorées.

Ces constatations sont à mettre en parallèle avec celles concernant la scarlatine et rapportées il y a quelques années à l'Office international d'Hygiène publique par Sir George Buchanan.

L'hypothèse que la rareté de la scarlatine sous les tropiques serait due elle aussi à une résistance plus grande à l'infection des races colorées, vient encore de se trouver confirmée par les recherches de W. Von Slupe au Congo Belge. Pratiquant la réaction de Dick sur 201 indigènes de la région de Luputa, cet auteur rapporte que 95 p. 100 des sujets examinés présen-

taient une réaction négative et démontre que le nombre des réactions négatives augmente manifestement avec l'âge. Ainsi, l'enfant indigène qui ne présente dans ses premières années aucune immunité contre la scarlatine acquiert ultérieurement cette immunité soit par une scarlatine inapparente, soit par une angine à streptocoques capable de développer le phénomène de Dick.

Le petit nombre de cas annuels de scarlatine et de diphtérie observés dans nos différentes colonies rend difficile l'étude parallèle des caractéristiques de ces deux affections, sauf peut-être en ce qui concerne l'Indochine (v. graphique).

La scarlatine est encore dans nos colonies plus rare que la diphtérie et semble avoir moins de tendance encore à s'y propager.

Comme la diphtérie, la scarlatine rencontre le même obstacle à son développement : la résistance particulière des races colorées.

Le rapprochement méritait d'être établi.

IV. PROPHYLAXIE DE LA DIPHTÉRIE DANS LES COLONIES FRANÇAISES.

Dans les conditions exposées ci-dessus quelle a été et quelle doit être à l'avenir la prophylaxie de la diphtérie dans les colonies françaises ?

On s'est borné, jusqu'ici, à pourvoir les Instituts Pasteur ou les Laboratoires des grands centres de vaccin antidiphtérique et d'en recommander l'emploi.

Le vaccin employé a toujours été l'anatoxine délivrée par l'Institut Pasteur de Paris — et les doses injectées, celles recommandées par Ramon.

En Indochine, la vaccination n'est pas systématiquement mise en usage. On se contente de l'appliquer dans le voisinage des malades ou des porteurs de germes.

A Madagascar, depuis la fin de 1927, l'Institut Pasteur de Tananarive délivre du vaccin antidiphtérique. En 1929,

il y avait 250 enfants vaccinés à Madagascar, mais il s'agissait simplement d'enfants européens vaccinés sur demande des familles effrayées par la poussée endémo-épidémique de 1928. Là se limite encore aujourd'hui l'action préventive contre le B. de Lœffler.

Les milieux indigènes n'ont guère répondu à l'appel qui leur avait été adressé à ce sujet. Les quantités d'anatoxine délivrées annuellement par l'Institut Pasteur ne dépassent pas une centaine de boîtes de 3 ampoules destinées presque uniquement à des européens.

En Afrique occidentale française, la situation est la même; 200 boîtes d'ampoules d'anatoxine suffisent à vacciner les volontaires des milieux européens.

En Nouvelle-Calédonie, la fréquence inusitée de cas de diphtérie apparus fin 1927 et début 1928 ont amené les autorités médicales à conseiller la vaccination. Au cours du deuxième semestre de cette dernière année 1928, un millier d'enfants ont reçu des injections d'anatoxine. Les résultats ont paru excellents car aucun cas de diphtérie n'a été déclaré pendant les trois derniers mois de 1928.

1.660 enfants étaient vaccinés à Nouméa en 1929 mais le danger paraissant moins imminent les demandes de vaccinations se firent plus rares; en 1930, 308 enfants furent vaccinés; en 1931, 70 et à peine quelques dizaines au cours des dernières années.

Dans les autres colonies la diphtérie étant inconnue ou d'une rareté exceptionnelle la question de la vaccination ne s'est pas posée.

Nous croyons d'ailleurs cet effort assez peu utile pour l'ensemble de nos territoires d'outre-mer. Dans la brousse, la pratique systématique de la vaccination antidiphtérique ne répondrait pas à un besoin prophylactique réel. La question ne mérite donc d'être discutée que pour les grands centres comme Tananarive, Dakar, Hanoï, Saïgon, Nouméa et quelques autres où l'expérience nous montre que la diphtérie n'est pas tout à fait exceptionnelle.

La vaccination des enfants européens destinés à séjourner aux colonies et particulièrement dans les centres précités doit être recommandée aussi bien qu'en Europe.

Elle doit l'être encore pour les enfants indigènes de ces grands centres. La proportion de 15 p. 100 de Shick positifs observée dans ces éléments, nous prouve que le nombre des écoliers indigènes sensibles à l'infection diphtérique n'est pas négligeable. Il y aurait intérêt à faire comprendre aux indigènes évolués, surtout à ceux dont les enfants fréquentent les écoles où ils sont au contact d'enfants européens les dangers auxquels ils sont exposés et les bénéfices qu'ils peuvent retirer de la vaccination.

Au reste des vaccinations employant une méthode aussi éprouvée que celle de l'anatoxine ne peuvent que produire le meilleur effet auprès des indigènes en les convainquant de l'efficacité de nos méthodes prophylactiques.

Mais là doit se borner pour le moment notre effort. D'autres endémies beaucoup plus redoutables réclament à l'heure actuelle notre activité sous les tropiques.

Notre vigilance ne doit cependant pas être en défaut et des instructions sont données aux fins de pratiquer des sondages systématiques dans les grands centres.

Les indications qu'ils nous fourniront nous permettront de connaître en temps utile les variations dans le degré d'immunité et le cas échéant d'agir efficacement et en temps voulu.

RAPPORT

SUR LE VOYAGE D'ÉTUDES MALARIOLOGIQUES

EFFECTUÉ EN ITALIE

SOUS LES AUSPICES DE LA S. D. N.

par MM. les Drs **ALAIN, CAVALADE, GINIEYS,**

MÉDECINS-CAPITAINES,

et **ROUGÉ,**

MÉDECIN-LIEUTENANT.

Les médecins français désignés pour suivre, en 1935, le Cours international de Malariologie de Rome ont rejoint cette ville, le 15 juillet. Ils ont pris part à la deuxième phase du Cours comprenant de nombreuses démonstrations pratiques et l'enseignement épidémiologique.

Des conférences et des travaux pratiques alternèrent avec la visite de nombreuses «bonifications». Les cours et démonstrations ont été faits à Rome par MM. les professeurs Bastianelli, Missiroli, Hackett, Ciuca, Kikuth, Raffaele, etc. Les voyages d'étude ont eu lieu en compagnie de professeurs de l'École supérieure de Malariologie de Rome et à cette occasion quelques aperçus sur l'organisation sanitaire italienne ont été possibles.

Une partie du Cours a été consacrée au rappel des notions préliminaires nécessaires pour la compréhension des grands problèmes modernes soulevés par le Paludisme.

La prémunition dans le paludisme, les races d'anophèles vectrices, en Europe, leur biologie, leur rôle, la lutte antianophélienne; la valeur clinique et épidémiologique des différents agents thérapeutiques employés contre le paludisme sont les importantes questions qui ont été traitées. Les médecins italiens ont ensuite montré par la viste des «bonifications» les solutions

qu'ils ont appliquées dans leur pays pour mener la lutte antipalustre et les résultats obtenus. Les mesures prises sont dans leur ensemble valables uniquement pour l'Italie ; et par le choix des bonifications visitées les Italiens ont voulu marquer combien dans un même pays les moyens adoptés sont sous la dépendance des conditions géographiques, économiques et démographiques des régions à assainir.

La prémunition dans le paludisme a été exposée par M. le professeur Bastianelli et par M. le professeur Ciuca, qui a donné les résultats de la grande expérience actuellement en cours en Roumanie. Leurs exposés ont montré combien l'étude du paludisme expérimental, avec des malades infectés par moustiques ou par injection de sang virulent avait permis de préciser ces notions, les caractères de la prémunition, sa spécificité et même sa «racialité» ; l'infection naturelle se prêtant mal à de pareilles expériences. Ils ont confirmé les points les plus importants de la question ; l'apparition précoce de la prémunition, sa netteté et sa durée chez les malades infectés par *Pl. vivax,* ses caractères moins nets et plus fugaces chez les malades infectés par *Pl. præcox,* la difficulté sinon l'impossibilité d'infecter expérimentalement les moustiques avec *Pl. malariae.* La prémunition ne joue qu'avec des races d'un même plasmode et ne s'établit dans la nature, probablement pour ces raisons, que pour un endroit donné. Les populations habitant les campagnes impaludées du pays romagnole, par exemple, venus travailler dans les Marais Pontins ont présenté au paludisme de ces dernières régions une sensibilité notablement accrue, bien que moindre que celle des travailleurs venus de régions salubres. Les avis sont partagés sur l'action empêchante possible de la quinine et en général de la thérapeutique antipalustre dans l'établissement de l'état de prémunition. En pratique on n'a pas modifié la posologie des médicaments antipalustres.

Un autre point très important de l'épidémiologie du paludisme a été traité par MM. les professeurs Missiroli, Hackett et Raffaele, c'est le rôle joué par *Anophèles Maculipennis* et ses différentes variétés dans la transmission du paludisme en

Italie. Leur recherches menées de pair avec celles des malariologues du monde entier sur les différentes espèces d'anophèles vectrices, les ont menés aux conclusions suivantes : en général les anophèles capables de transmettre le paludisme peuvent être divisés en deux catégories; la première de beaucoup la plus dangereuse comprend les espèces ou races d'anophèles se nourrissant généralement sur l'homme; elles sont dangereuses en proportion exacte de leur nombre; c'est le cas pour l'Italie, d'*A. Elutus* et d'*A. Maculipennis* variété *labranchiae*; la lutte antilarvaire et contre l'adulte prend alors une importance de premier plan; les conditions de vie, d'habitat des populations, le nombre de têtes de bétail, et l'aménagement des étables sont, en présence du paludisme transmis par ces espèces, des facteurs secondaires. Au contraire d'autres anophèles ne deviennent dangereux que si les conditions locales les amènent en contact avec l'homme; contact normalement supprimé grâce aux conditions biologiques naturelles existant dans les communautés agricoles établies depuis longtemps ou en cours de développement; c'est dans ce cas que la zooprophylaxie donne tous ses résultats et que le paludisme n'est plus qu'en rapport indirect avec le nombre des anophèles « et ne dépend que de l'efficacité ou de la déficience de la barrière naturelle établie entre l'homme et le moustique ». Les habitudes particulières de cette seconde catégorie d'anophèles (*A. maculipennis* variétés *messeae* et *typicus* pour l'Italie) donneraient au moins en partie la solution du mystérieux problème de l'anophélisme sans paludisme. Ces travaux ont pu être menés à bien par la recherche systématique de la réaction des précipitines pratiqués avec le sang de l'estomac des moustiques capturés. Si les connaissances actuelles sur la biologie des anophèles adultes ne permettent pas de lutter de façon plus efficace, il semble que vis-à-vis des larves on puisse obtenir des résultats très importants. Les races anophéliennes sont adaptées, à leur stade larvaire, à des gîtes très spéciaux, il semble qu'en modifiant les conditions biologiques qui régissent ces gîtes on puisse éliminer par rivalité de formes une espèce dangereuse au profit d'une espèce moins dangereuse

ou inoffensive. Les larves d'*A. Elutus* et d'*A. Maculipennis* variété *labranchiae* vivant dans les eaux saumatres on s'est efforcé avec succès, semble-t-il, en modifiant la salinité des eaux à les rendre inhabitables aux larves ou à les faire supplanter par les variétés *typicus* ou *melanoon* inoffensives dans les conditions normales. Les exemples cités ont été ceux de la plaine du Pô et ceux de Durazzo en Albanie.

La paludisme jusqu'à ces temps derniers, sévissait en Italie à l'état endémique, décimait la population et rendait illusoire toute tentative faite pour y développer l'agriculture. Le problème malarique lié à la fois aux problèmes social et national posait des solutions délicates et parfois difficiles à résoudre. Néanmoins, à la faveur de capitaux considérables engagés, les autorités italiennes, l'État, ont réussi, après de nombreux efforts, à résoudre le problème et à débarrasser l'Italie de ce véritable fléau.

Les résultats obtenus sont remarquables, car ils sont le fruit des mesures rationnelles qui ont été à l'origine de la lutte antipalustre. Cette lutte, véritable organisation scientifique, vise trois facteurs :

1° L'homme;
2° L'anophèle;
3° Le terrain.

Tous les moyens connus actuellement pour lutter contre ces trois facteurs ont été mis en œuvre, avec cependant des variations dans leur application, suivant la prépondérance de l'un de ces trois facteurs.

Dans l'ensemble, la base de cette lutte est constituée par un certain nombre de stations sanitaires réparties dans les zones malarigènes, avec, à leur tête, un médecin qui pourvoit à l'assistance des malades en général et à la prophylaxie palustre en particulier.

Chaque médecin a à sa disposition un laboratoire appelé «Centre diagnostique» où se font les divers examens hématologiques, l'étude des parasites, la détermination et la classification de leurs hôtes vecteurs.

En outre à chacun de ces centres, sont adjointes des équipes sanitaires spécialisées dans la lutte antipalustre. Ces équipes comprennent de nombreux agents qui se divisent en groupes :

a. Prophylacteurs
b. Signalateurs;
c. Désinfecteurs.

Chacun de ces groupes remplit des fonctions bien déterminées. C'est ainsi que le rôle des prophylacteurs consiste surtout à distribuer soit la quinine, soit la plasmochine ou l'atébrine, dans un but prophylactique. Ils font en outre les prélèvements de sang de tous les sujets qu'ils visitent, pourvoient au recensement et au contrôle des malades.

Les signalateurs visitent tous les jours les habitations qui ressortent de leurs secteurs et signalent au médecin la présence de malades qui ont échappé jusqu'alors aux investigations sanitaires.

Les désinfecteurs sont chargés de découvrir les centres d'infection anophélique, les gîtes à larves en particulier, de visiter les lignes de porcheries établies dans les zones de protection, de procéder à la capture et à la détermination des anophèles. Ils portent en outre tous leurs soins aux nombreux canaux d'irrigation et de drainage qui sillonnent les «Bonifica», et répandent les produits antilarvaires les plus habituellement employés tels que vert de Paris, pétrole, carburol.

Toutes ces mesures prophylactiques ne sauraient donner leur maximum si elles ne s'accompagnaient d'une propagande intensive de la lutte antipalustre, véritable œuvre d'éducation auprès de la population rurale. Cette éducation est surtout confiée à l'école, où l'activité éducatrice est plus considérable. Les jeunes enfants sont mis face au danger et grâce aux leçons illustrées par l'image, fixent dans leurs souvenirs les précautions élémentaires qu'ils doivent prendre pour échapper aux atteintes du mal.

Auprès de la population rurale, les autorités se sont efforcées de faire comprendre l'utilité de l'emploi des moustiquaires et des grillages entourant les ouvertures des maisons, contre l'intro-

duction des anophèles. C'est ainsi que dans l'Agro Romano par exemple, toutes les habitations sont protégées par un réticulum métallique à mailles très fines.

L'assistance antipaludéenne se fait pendant toute l'année. Mais elle est naturellement intensifiée pendant les mois de mai, juin, juillet, août, septembre, octobre et novembre, mois pendans lesquels les anophèles sont plus nombreux et plus dangereux. Pendant les autres mois de l'année, l'activité de ces centres ne se ralentit pas, car c'est à la faveur de ces jours de répit que le recensement et le dénombrement de la population malade, le traitement intensif des malades, peuvent se pratiquer sur une grande échelle.

Chaque grande bonification possède de plus des colonies de vacances où sont accueillis les jeunes enfants malades. Ils y sont l'objet de traitement appropriés et de cures reconstituantes. Ces colonies conçues dans un esprit moderne connaissent un succès sans cesse grandissant.

L'assistance antipaludéenne ne se contente pas de prendre des mesures prophylactiques vis-à-vis du paludisme. Elle envisage également le traitement de l'affection. Dans chaque centre on pourvoit au traitement des malades par l'emploi de la quinine sur une vaste échelle. La quinine est encore considérée comme le remède souverain de la malaria. A titre curatif on s'adresse à de fortes doses, variant entre 2 et 3 grammes par jour. A titre préventif, les doses administrées sont en moyenne de 60 centigrammes par jour. Néanmoins dans les cas où la quinine se montre inefficace, on a recours à la plasmochine ou à l'atébrine dont l'application est sujette à un contrôle rigoureux. Ces deux produits sont systématiquement rejetés toutes les fois qu'il s'agit de traiter des malades se déplaçant fréquemment d'un endroit à l'autre et qui, de ce fait, échappent au contrôle du médecin. A titre prophylactique, le plasmochine et l'atébrine peuvent se donner tous les jours à doses faibles pendant une semaine, ou deux fois par semaine à doses fortes. Chaque cure est suivie de semaines de repos, de façon à permettre à l'organisme d'éliminer des produits qui, par accumulation toxique, seraient capables de déterminer des désordres graves.

Enfin, pour terminer ce bref aperçu sur l'organisation de la lutte antipalustre, on accorde une grande confiance à la lutte biologique dirigée contre les insectes à l'état larvaire et à la zoo-prophylaxie appliquée de façon rationnelle. Pour la lutte biologique contre les insectes nuisibles on a recours à quelque ennemi naturel. Dans le cas actuel, on a recours à un petit poisson le Gambusia dont on a abondamment peuplé les canaux d'irrigation et les marais à eaux stagnantes. Dans les vastes étangs aux eaux profondes on a adjoint aux Gambusia, des carpes qui, après avoir dévoré les plantes aquatiques, permettent aux Gambusia de s'attaquer aux larves. Dans certaines régions où les marais constituaient de vastes gîtes à larves, le paludisme a pu être supprimé grâce à la seule action des Gambusia.

Quant à la zoo-prophylaxie, elle jouit également d'une grande faveur. C'est ainsi qu'une zone à hyperendémicité palustre (Ardea), a été efficacement et exclusivement protégée par l'établissement d'une ligne de porcherie tout autour de la région habitée. Les anophèles de cette région appartiennent presque tous à la variété *Labranchiae,* c'est-à-dire celle qui de préférence recherche le sang humain plutôt que le sang animal. Par l'établissement de porcheries, les autorités médicales sont parvenues à détourner de l'homme ces anophèles, et à faire disparaître de l'Ardea, le paludisme qui y provoquait une mortalité assez élevée.

Enfin, dans la lutte contre les insectes à l'état larvaire, le vert de Paris, le carburol, le pétrole, sont employés une fois par semaine. Il convient également de citer un nouveau produit qui a été appliqué avec succès : la calciumcyanamide, mêlée en parties égales avec de la poussière des routes qui jouit de propriétés antilarvaires et fertilisantes à la fois.

La lutte antipaludéenne ainsi comprise a abouti à des résultats remarquables :

Dans la banlieue romaine, la malaria a complètement disparu.

Dans l'Agro Romano, l'endémicité qui, il y a quelques années, donnait un index de 5 p. 100 est descendue à 1,5 p. 100.

Dans les zones de l'Agro Romano, où l'organisation antipaludéenne s'est développée par accroissement des stations sanitaires, elle est descendue à 1 p. 100

Dans le village d'Ardéa, où tous les facteurs de cette lutte ont été mis en jeu, l'index de morbidité qui s'élevait il y a quelques années à plus de 40 p. 100, est descendu successivement en l'espace de trois ans à 8,5 p. 100, 7,5 p. 100, 5 p. 100. Par contre, dans les régions où l'on n'emploie qu'un seul facteur de lutte, l'index de morbidité reste encore très élevé.

L'organisation de cette lutte n'a pu être possible que dans des régions préalablement bonifiées, rendues à l'agriculture.

L'Italie est un pays surpeuplé pour un territoire relativement restreint. C'est en même temps un pays essentiellement agricole et dont le développement industriel se trouve forcément limité par l'absence de matières premières (minerais en particulier) qui rend en ce domaine l'économie italienne tributaire de l'étranger. Par ailleurs, la configuration géographique du pays, l'abondance de régions montagneuses ou marécageuses restreignent grandement l'étendue de la zone cultivable. L'accroissement continuel et désiré de la population rend chaque jour plus angoissant le problème du pain. Ces données conditionnent les préoccupations dominantes du régime fasciste que les déclarations suivantes de Mussolini permettent de caractériser : « On naît beaucoup en Italie, j'en suis très heureux... Ce sont 400.000 personnes en plus qui naissent chaque année. Vous voyez alors quels problèmes formidables sont imposés à l'esprit par ce chiffre. Il faut utiliser notre territoire jusqu'au bout, l'assainir jusqu'au dernier marais ».

Ainsi se trouvent définies les nécessités et les buts de ce que les Italiens ont appelé la Bonification intégrale. Par la bonification on veut tout d'abord augmenter la production pour faire face à l'augmentation de la population. C'est en outre un moyen de résister à l'urbanisme. Puis en fixant le travailleur agricole qui jusqu'à présent n'était la plupart du temps qu'un nomade, souvent misérable, on augmente son potentiel de vie en lui assurant la continuité du travail. Enfin en provoquant par-

tout le recul de l'endémie malarique (conséquence immédiate de l'aménagement de terrains et des conditions meilleures d'existence) on contribue au renforcement physique de la race. Quelques chiffres permettront d'apprécier l'envergure de l'opération En 1912, le cadastre général et définitif des zones d'endémies palustres fut établi, il comporte les données suivantes :

Superficie totale du Royaume d'Italie.....	286.610 Km².
Superficie totale des terres marécageuses..	18.159 —
Superficie totale des zones d'endémie palustre	84.046 —

Le recensement de la population exposée à l'infection a donné ces chiffres :

Population totale (recensement de 1921)......................	37.273.738	habitants.
Population demeurant en zone d'endémie..................	4.294.697	—
Population n'habitant pas mais travaillant dans la zone endémique ou étant exposée d'une autre façon à l'infection......	11.000.000	—

C'est donc un tiers du territoire qui était à bonifier, 15 millions d'individus étaient exposés, donnant chaque année 300.000 cas déclarés de paludisme.

Les zones dont on a projeté de transformer radicalement l'organisation productrice ont une superficie de 8. 180. 657 hectares.

Elles comprennent : le territoire qui s'étend en éventail sur 1 million d'hectares environ, à gauche et à droite du Pô; d'un côté, à travers la plaine de la Vénitie, jusqu'à l'Isonzo; de l'autre le long de l'Apennin Emilien jusqu'au Rubicon. Dans l'Italie centrale, l'étendue de la Marenma jusqu'aux limites du Latium le long du Chiarone; la vaste zone Pontine que la «Directissima» Rome-Naples lie aux régions de Fondi; du Pontano de Sessa, du bas Volturno en descendant vers la Campanie. Plus au Sud, la Calabre. Enfin la Sicile, la Sardaigne.

5.

Les bonifications en cours d'exécution concernant une superficie de 4.733.982 hectares. Les travaux déjà exécutés ont stabilisé les conditions foncières et hydrauliques sur une superficie de 979.809 hectares et ont établi sur une superficie de 1.112.877 hectares les conditions de base pour la transformation agricole, déjà réalisée sur 782.639 hectares.

La dépense effectuée jusqu'à la fin de l'exercice financier 1933-1934 est évaluée à 5.791.700.000 lires dont 4.071 millions 200.000 lires depuis 1922; c'est-à-dire depuis l'avènement du régime fasciste.

Ce qui apparaît de remarquable outre la puissance d'un pareil effort, c'est l'union intime, pour la réalisation d'une telle entreprise, du législateur, du sociologue, de l'ingénieur et du médecin. La préoccupation médicale passe au premier plan; nul travail n'est entrepris qui n'ait une incidence hygiénique; la nécessité épidémiologique subordonne toutes les autres. Ainsi se trouvent intimement liés la lutte antimalarique et le développement économique et social du pays. La législation italienne sur la bonification est complexe; elle a été unifiée en 1934. Dans les zones de bonification, le plan de transformation générale de l'organisation culturale est établi par l'État qui prend à sa charge la majeure partie des dépenses pour les travaux tendant à modifier les conditions du milieu physique ou économique. Par la suite les propriétaires devront conduire leurs exploitations d'après les directives de l'État. Ils reçoivent pour cela une assistance financière du Gouvernement. Ainsi les constructions rurales, les chemins d'accès aux domaines, les défrichements mécaniques ou par les explosifs, certaines applications électro-agricoles sont subventionnés. L'exécution des travaux préliminaires d'intérêt public est parfois confié aux organes propres de l'État (Génie civile et «Milizia Nationale Forestale»), mais de préférence elle est confiée aux Consortiums de propriétaires intéressés, sur la base d'un acte de concession formel. La loi attribue aux Consortiums la personnalité morale de droit public qui consent à l'État le droit de surveillance et de contrôle de leurs actes afin d'éviter que l'intérêt privé n'empiète sur l'intérêt public. On voit ici l'application fasciste de

l'organisation corporative par laquelle l'initiative privée n'est pas supprimée mais utilisée et contrôlée par l'État.

Deux grands principes régissent l'ensemble des lois sur la bonification :

1° Chaque autorité, entrepreneur ou personne, qui forme un plan de bonification, doit prévoir en même temps le plan hydraulique, agraire et médical; il doit avoir l'approbation des autorités sanitaires;

2° Même les travaux intitulés de «petite bonification» peuvent bénéficier des subsides de l'État et être rendus obligatoires pour les propriétaires fonciers.

La préoccupation constante est la protection de la santé du travailleur, soit ouvrier des camps d'ouvriers chargés de l'exécution des grands travaux de bonification, soit paysan cultivant le sol qui lui a été confié. Ces mesures peuvent même avoir, dans certains cas, un caractère coercitif par l'obligation domiciliaire de la protection mécanique, la mise en œuvre de petites mesures antilarvaires, la déclaration obligatoire des cas de paludisme, le respect des règles de prophylaxie et de traitement. L'initiative de ces mesures est confiée aux autorités sanitaires qui ont charge de l'organisation et de la direction de la prophylaxie et d'assistance sanitaire dans chaque province sous le contrôle du Service de la Santé publique.

Au cours du voyage différentes bonifications ont été visitées, à divers stades de développement et de mise en valeur, en particulier celles de Ferrare et Ravenne, du delta du Pô, mais surtout celles de Macarese, de Fiumicino et de l'Agro Pontino. Ce qui frappe, c'est l'éclectisme des moyens employés, c'est la souplesse des méthodes s'adaptant partout aux conditions géographiques, économiques ou démographiques; à la base cependant l'unité de doctrine par l'intervention toute-puissante de l'État.

Il serait trop long d'exposer dans le détail les diverses méthodes prophylactiques utilisées dans chacune des bonifications

visitées; elles varient avec les conditions locales. Ces méthodes sont d'ailleurs familières à tous les malariologues. Toutefois, l'expérience de bonification humaine tentée avec succès dans certaines régions marécageuses du littoral de l'Adriatique est à signaler. Dans ces zones la modification du milieu physique est opérée, de façon générale, par le colmatage des marais, soit naturel en y détournant le cours limoneux de certaines rivières, soit artificiel. Cependant, pour les portions situées au-dessous du niveau de la mer, l'assèchement est fait par pompage. En outre, dans certains marécages par accès d'eau de mer, on modifie la salinité de l'eau de façon à la rendre impropre à la pullulation des larves. On borne à cela la lutte contre l'agent vecteur; on n'emploie aucune petite mesure antilarvaire, distribution de vert de Paris, pétrolage, etc., qui seraient une charge trop lourde pour ces régions à population peu dense. Par contre, la prophylaxie est dirigée contre le réservoir de virus. Un système de prospection et de surveillance sanitaire méticuleux fonctionne, de manière à ne laisser échapper aucun cas de paludisme. Les malades sont traités énergiquement dès le premier accès. Un recensement rigoureux permet de les traiter à nouveau dans la saison préépidémique, de manière à stériliser les porteurs de gamètes à l'époque où les anophèles recommencent à pulluler. La quinine, l'atébrine, la plasmochine sont utilisées avec leurs indications particulières. Dans ces conditions, l'endémie palustre a beaucoup reculé.

Mais l'œuvre la plus grandiose, celle qui constitue l'orgueil du régime nouveau, c'est la bonification des Marais Pontins. D'après les données de M. le professeur Ilventi, l'Agro Pontino est une vaste plaine en forme de quadrilatère située au centre de l'Italie. La superficie à assainir, déterminée par des lois récentes a été évaluée à 80.000 hectares. Les obstacles qui entravent l'écoulement des eaux superficielles de l'Agro sont multiples, l'insuffisance de la pente, la nature du sol très argileux et le niveau élevé de la nappe phréatique sont parmi les plus importants. La situation est encore aggravée par une dune qui suit l'axe du quadrilatère, en aval de la voie appienne

et parallèlement à celle-ci et qui atteint une altitude de 20 mètres au-dessus du niveau de la mer. Les difficultés naturelles furent aggravées par l'abandon des terres à la suite d'événements historiques séculaires et la plaine tout entière se transforma en une immense étendue parsemée de forêts de broussailles, de roseaux et de vastes pâturages naturels perdus dans les marécages où anophèles et autres insectes trouvaient un habitat idéal. De tous temps l'assainissement des Marais Pontins constitua une des préoccupations des dirigeants de l'Italie; depuis Jules César jusqu'à Napoléon Ier des projets furent faits et des travaux entrepris. Cependant, malgré la découverte du cycle vital de l'hématozoaire et la connaissance de l'épidémiologie du paludisme, il fallut attendre la loi de 1928 pour mettre en œuvre le principe fondamental suivant lequel la bonification hydraulique, la bonification agraire et la bonification humaine sont les trois parties d'un tout indispensable au succès de l'entreprise.

Jusqu'à l'avènement du fascisme, et malgré quelques efforts entrepris dès 1908 par la Croix Rouge ou par des entreprises privées, l'Agro Pontino était resté dans un état d'abandon presque complet. Les rares habitants vivaient sur les pentes des monts Lepini et descendaient dans la plaine pour cultiver les terrains les plus voisins. Ils vivaient misérablement dans des cabanes de roseaux. La zone comprise entre la voie Appienne et le cordon côtier était composée de paturages naturels où paissaient des troupeaux de veaux et de buffles. Dès juin, les populations se réfugiaient sur la montagne, mais souffraient du paludisme contracté au printemps. L'endémie palustre sévissait de façon intense. En 1930, l'index splénique des habitants de Sermonetta montait à 80 p. 100 et plus de 50 p. 100 des jeunes gens de cette commune étaient réformés pour infantilisme.

La décision de Mussolini d'appeler l'Œuvre Nationale des Combattants à procéder à la bonification agricole des Marais Pontins et à la repopulation rurale a marqué une étape décisive. Dès 1924, pour un premier secteur appelé Bonification Pontine et dès 1927 pour le deuxième secteur de Piscinara, les travaux

avaient commencé par l'aménagement des cours d'eau naturels et la création d'un réseau de grands collecteurs pour les eaux élevées, moyennes ou basses. Le sol, débarrassé des eaux stagnantes par un premier système de canalisation, est irrigué par un deuxième secteur, afin de pouvoir être livré à la culture. Au mois d'avril 1934, avaient été créés, en grande partie aux frais de l'État, 820 kilomètres de canaux, 83 kilomètres de digues, 520 kilomètres de routes, 385 ponts, 9 villages ruraux. Trois nouvelles villes de conception ultra-moderne, Littoria, Sabaudia et Pontinia surgissaient. Partout s'élevaient des habitations rurales, belles fermes répondant à des conceptions hygiéniques parfaites. De quelques centaines d'habitants, la population des Marais Pontins, devenus l'Agro Pontin, s'élevait rapidement à 50.000. Partout la lutte antimalarique est poursuivie avec la dernière rigueur. Grandes et petites mesures antilarvaires (pétrolage, distribution de vert de Paris, station de captage) et la surveillance médicale des habitants et surtout des camps de travailleurs, le dépistage précoce des malades, la protection mécanique, la destruction des anophèles dans les habitations, la quininisation préventive, la zooprophylaxie, tout est mis en œuvre, grâce à une organisation des services d'hygiène et d'assistance sociale concentrée depuis 1933 entre les mains de la Croix Rouge italienne. Voici quelques chiffres relatifs à l'organisation sanitaire créée :

Stations sanitaires de l'Agro Pontino	11
Lits d'infirmerie	360
Médecins directeurs de Stations	11
Médecins assistants	8
Médecins directeurs d'équipes de désanophélisation	2
Sage-femme	1
Infirmières	48
Agents désinsectiseurs	26
Personnel divers	42
Automobiles pour les médecins	11
Ambulances automobiles	8
Camions pour le matériel	3
Dépenses annuelles	4.000.000 de lires.

Pour les années 1930, 1931, 1932 et 1933, les chiffres de population de l'Agro Pontino et la morbidité et mortalité paludéennes sont les suivants :

ANNÉES.	POPULATION.	CAS.	DÉCÈS.	POURCENTAGE.	INFECTIONS PRIMAIRES.	POURCENTAGE.
1930.....	5.500	2.035	5	0,24	590	29
1931.....	5.500	1.329	–	–	130	0,99
1932.....	14.106	8.193	27	0,32	3.435	41,7
1933.....	41.026	10.310	3	0,029	1.189	11,5

« A côté de la persistance d'un taux très faible de mortalité et de l'augmentation du nombre de cas en 1933, due soit au fait que la population avait triplé, soit au reliquat et rechutes de l'épidémie de 1932, on constate une baisse des chiffres des infections primaires, signe certain que les foyers d'infection sont en diminution et que l'homme a réussi à dominer et à réduire l'endémicité dans la zone.

« La preuve en est que le Duce a pu inaugurer le 5 août 1933 une colonie marine pour les enfants des colons de Littoria, à Torre Olevola, à 3 kilomètres de Terracina, localité où autrefois le paludisme, faisait rage. 400 enfants y sont hébergés dans des conditions parfaites pendant les mois de vacances. Aucun cas nouveau de paludisme ne s'y est déclaré. » (Professeur Ilventi, *L'assainissement des Marais Pontins.*)

Enfin pour mesurer l'importance de l'œuvre de bonification sur l'ensemble du territoire italien, et pour en apprécier l'influence sur la régression du paludisme, on citera ces chiffres de la mortalité par malaria. Jusqu'en 1900, elle dépassait annuellement 15.000 décès. En 1922, elle est descendue à 4.085 et en 1930, elle est réduite à 2.781.

Dans certaines régions où l'œuvre de bonification a été plus intense, l'abaissement de la mortalité est encore plus important et dans le Latium et les Pouilles, cette diminution atteint les proportions respectives de 91 p. 100 et de 85 p. 100.

De tels résultats, un peuple peut s'enorgueillir. C'est pour les médecins français qui ont suivi le Cours international de Malariologie de 1935, un agréable devoir que de remercier les

professeurs de l'École Supérieure de Malariologie de Rome et les conférenciers étrangers de leur dévouement, du grand intérêt de leur enseignement, de la magnifique leçon de choses dont ils les ont fait bénéficier.

Enfin ils tiennent à dire à tous les médecins italiens avec lesquels ils ont été mis en contact combien ils ont été sensibles aux attentions qui leur ont été prodiguées.

LE SALICYLATE DE BISMUTH

DANS LE TRAITEMENT DE LA SYPHILIS,

par M. le Dr DECAY,

MÉDECIN-LIEUTENANT.

I. Historique.

Lorsqu'en 1923 le docteur Lenoir, médecin de l'Assistance médicale en Indochine, reprit l'étude du salicylate de bismuth, il s'appliqua à en atténuer les effets qui l'avaient fait rejeter de la thérapeutique antisyphilitique. Ce produit donnait en effet des réactions beaucoup trop accusées et beaucoup trop prolongées.

Il ajouta à la suspension huileuse de salicylate de bismuth, du gaïcol, produit dont l'action analgésiante est bien connue, en même temps qu'il s'efforçait d'obtenir pour la préparation de sa suspension un produit particulièrement sec et toujours constant.

Le résultat de ses recherches et de sa longue expérimentation parut en novembre 1927 dans le *Bulletin de la Société Médico-Chirurgicale de l'Indochine.*

La formule de préparation est la suivante :

Gaïcol, 1 gramme; Salicylate de bismuth, 10 grammes; Huile d'olive q. s., 100 grammes.

La préparation en est d'une grande simplicité, ce qui est un avantage indéniable dans les milieux coloniaux où on le prépare.

Le gaïcol est dissous dans l'huile sans précaution spéciale. On pulvérise alors dans un mortier le salicylate de Bismuth parfaitement sec; ceci fait, on ajoute 1 à 2 centimètres cubes d'huile gaïcolée que l'on triture avec le salicylate de bismuth jusqu'à consistance d'une pâte épaisse, bien homogène; on ajoute centimètre cube par centimètre cube l'huile gaïcolée, de façon à obtenir une sorte de crème bien liée; à ce moment, on peut ajouter le reste de l'huile gaïcolée sans aucune précaution particulière; la suspension ne risque plus de devenir grumeleuse.

200.000 injections de ce sel furent pratiquées entre 1923 et 1927, date à laquelle le docteur Lenoir publia son très intéressant travail.

Il concluait : «La suspension huileuse de salicylate de Bismuth a une activité sensiblement égale à celle des meilleurs sels bismuthiques. Cette activité reste entière quand l'injection est faite dans les muscles de la fesse. La réaction locale, quelquefois nulle, est toujours modérée.

D'autre part, fait non dénué d'importance, le salicylate de bismuth revient à un prix extrêmement modique.

II. Le salicylate de bismuth dans le traitement de la syphilis.

Dès son arrivée en Indochine, le médecin-général Sorel, directeur du Service de Santé des troupes, vit l'intérêt que pouvait présenter un tel médicament pour assurer le traitement de nos vénériens, et après en avoir obtenu la fabrication par les pharmacies d'approvisionnement d'Annam-Tonkin et de Cochinchine-Cambodge, il s'efforça tout de suite d'en généraliser l'emploi. C'est ainsi que nous pouvons relater ici le résultat de 11.000 injections pratiquées.

TABLEAU I.

Salicylate de bismuth en 1933.

	DOSE.	EFFICACITÉ. — AVANTAGES.	NOMBRE DE TRAITEMENTS PRATIQUÉS.	ACCIDENTS ET INCONVÉNIENTS.
A. 4e R.A.C., Hanoï. Méd.-capitaine RENUCCI. (Indigènes.)	3 cc. tous les 3 jours. 10 injections par série.	Σ 1. Cicatrisation complète du chancre après une série de 10 injections. Ceci n'est pas la règle pour le Rubyl ou d'autres sels de bismuth.	Un nombre important de Σ 1. 2 cas de Σ 2.	Gingivites et stomatites rares si bonne surveillance de la dentition et doses modérées de Bi. Réaction inflammatoire légère de la fesse sans abcès. Ni induration, ni nodosite, lassitude simple.
B. Phu-Lang-Thuong. Dr BONNAUD.	3 cc. à 5 jours d'intervalle. 10 injections.	Trop toxique	10 traitements.	Tous les traitements ont été interrompus, sans exception, à cause de stomatites sérieuses.
C. Tuyen-Quang. Méd.-capitaine HENRY.	3 cc. 2 fois par semaine.	Bons résultats	4 traitements..	Aucun accident.
D. Haïphong. Méd.-commandant LOUPY.	2 cc. tous les 4 jaurs. 10 injections.	Σ 1. Cicatrisation en 20 ou 25 jours des chancres. Certains malades auraient cependant présenté des accidents secondaires : efficacité douteuse comme traitement d'attaque. Conclusion malgré tout favorable.	24 séries de 10.	Injections peu douloureuses, accidents buccaux rarement observés et bénins. Réaction locale insignifiante.
E. Quang-Yen. Méd.-capitaine SOULAGES.	12 injections de 4 cc. 1/2 tous les 4 jours.	Σ 1. 13 résultats excellents; cicatrisation au 10e jour; pas d'accidents secondaires. Un traitement interrompu au 23e jour. 4 traitements complétés du 25e ou 28e jour par traitement arsenical; apparition roséole. 4 traitements interrompus : extension du chancre (chancres mixtes). Traitement d'entretien bien toléré.	22 traitements. 13 d'attaque. 9 d'entretien.	3 cas de stomatites bénignes. Injections peu douloureuses, réactions locales minimes.
F. Cao-Bang. Méd.-capitaine BIGOT.	10 injections de 2 cc. tous les 3 jours.	Σ 1. Cicatrisation du chancre observée au bout de 3 injections.	7 traitements..	Pas d'intolérance; une seule fois injection douloureuse.
G. Nam-Dinh. Méd.-commandant BASSET.	2 cc., puis 3 cc. tous les 3 ou 4 jours.	Σ 1. Efficacité analogue à celle des autres sels de bismuth; cicatrisation en quelques jours ou quelques semaines (4 à 6 injections). Σ 2. Roséole, plaques muqueuses disparaissent en 3 à 4 semaines. Avantages en tous points : injections faciles; pas d'accidents.	26 militaires traités et 244 injections.	Médication facilement acceptée par les malades. Injections peu douloureuses, en tout cas douleur passagère. Liseré bismuthique jamais suivi de stomatites franches. Interruptions pour fatigue, courbature, céphalée : grippe bismuthique.
H. Quang-Ngaï. Méd.-lieutenant GIRAUD.	?..........	?..........................	10 traitements.	Interrompus pour stomatites bismuthiques.
I. Yen-Bay. Méd.-lieutenant.	10 injections de 2 cc. espacées de 3, 4, 5 jours.	Σ 1. Disparition de la 4e à la 6e injection. B. W. négative à la fin de la série. Ne parait pas inférieur aux arsenicaux.	5 cas........	Aucun accident. Une seule stomatite légère en fin de traitement. Une induration de la région fessière, trouble de la salivation et douleur de l'articulation temporomaxillaire : symptômes vagues qui n'ont pas nécessité l'interruption du traitement.

Tableau II.

Salicylate de bismuth en 1934.

	DOSES.	EFFICACITÉ.	NOMBRE DE CAS TRAITÉS.	INCIDENTS ET ACCIDENTS.
1. Bac-Ninh..... Dr Sainz.	1 inject. tous les 2 jours en traitement d'at^{que}. Dose : ?	Amélioration du chancre aussi rapide que par les arsénobenzènes. Bon médicament simple donnant des résultats rapides.	52 malades traités. 320 injections.	5 réactions fébriles. 3 stomatites.
2. Lang-Son..... Dr Caillard.	2 cc. de 5 en 5 jours. 10 injections.	Excellents résultats cliniques........	71 traitements. 680 injections.	Localement, injection bien tolérée. Six traitements interrompus à la 4e ou 5e injection par stomatite.
3. Cao-Bang..... Dr Lotte.	?...........	3 chancres Σ. Guérison en 20 à 36 jours par 5 à 9 injections. 1 ulcération chancriforme de la lèvre guérie en 2 piqûres. 1 adénite d'origine indéterminée guérie en 19 jours par 4 piqûres. Rapidité d'action semblable à celle du Novar.	8 traitements. 80 injections.	Pas de gingivite, pas d'albuminurie. Piqûre douloureuse : des malades auraient demandé grâce à la 5e piqûre.
4. Dap-Cau..... Dr Oudjary.	5 cc. 2 fois par semaine.	Action aussi efficace que celle des autres sels de bismuth.	120 malades traités par 1200 injections.	Localement, injection douloureuse, mais pas d'abcès. Les stomatites sont plus fréquentes qu'avec les autres sels de bismuth.
5. Hagiang..... Dr Marchat.	?...........	?............................	1 seul traitement.	Celui-ci a été interrompu dès la 4e injection pour stomatite.
6. Bac-Ninh..... Dr Leschi.	2 cc. 1/2 tous les 2 jours.	Médicament très actif : disparition de l'accident primitif aussi rapide qu'après les injections intraveineuses de Novar. Σ 2, aucune observation.	4 traitements. 40 injections.	Pas de réactions locales. Quelques réactions générales ont été observées.
7. Lao-Kay..... Dr Lemoine.	2 cc. tous les 4 jours.	Bons résultats : tous accidents de Σ secondo-tertiaire.	[illegible] 60 injections.	[illegible] locale. 1 réaction génér. : céphalée et diarrhée.
8. Quang-Yen... Dr Challier.	5 cc. 2 fois par semaine.	Le salicylate de bismuth a une action franchement mauvaise. Seul paraît bon comme traitement d'entretien.	15 traitements. 60 injections.	Traitement attaque abandonné au bout de 2 injections : stomatite. Traitement consolidation : stomatite au bout de 3 injections Traitement entretien : 1 seule stomatite.
9. Sept-Pagodes. Dr Matriolet.	2 cc. tous les 3 jours.	Pas plus actif que le tartro-bismuthate.	?...........	Liquide épais. Difficile à injecter. Douleur à l'injection.
10. Yen-Bay.... Dr Chiozza.	2 cc. tous les 4 jours. 10 injections.	Résultats satisfaisants au point de vue clinique et sérologique.	12 séries. 120 injections.	Injection non douloureuse. 3 interruptions pour stomatite, mais dans ces 3 cas, dentition en mauvais état.
11. Tong....... De Fierre.	2 cc. tous les 4 jours. 10 injections.	Résultats comparables à ceux des autres sels de bismuth.	39 séries. 310 injections.	Légèrement plus douloureuse que Rubil et Bivatol, pas de stomatite en espaçant de 4 jours. Bien accueilli par les malades.
12. Monçay..... Dr Chambon.	5 cc. 2 fois par semaine.	Peu favorable.....................	3 traitements pratiqués.	3 stomatites.
13. 4e R. A. C.... Hanoï-Tonkin. Dr Renucci.	3 cc. 2 fois par semaine. 8 injections.	Pouvoir cicatrisant voisin du Novar, dépassant Rubyl et Bivatol. Pouvoir sérologique puissant. Les accidents secondaires seraient peut-être un peu plus long à cicatriser.	95 traitements. 850 injections.	Début de stomatite dans 25 p. 100 des cas à la 4e injection. Tension douloureuse de la fesse (pas plus que Rubyl et Bivatol). Bien accueilli par les malades.
14. 1er R. T. T... Hanoï. Dr Labat-Labourdette.	2 cc. tous les 4 jours. 10 injections.	Bon médicament. Résultats cliniques et sérologiques satisfaisants.	52 traitements. 850 injections.	Peu douloureuses. Quelques stomatites.
15. 9e R. I. C.... Hanoï. Dr Gorjux.	2 cc. tous les 4 jours. 10 injections.	Bons résultats cliniques.	150 traitements. 2400 injections.	Douloureuses, mais en fait jamais d'empâtement, ni d'abcès. Quelques stomatites, du reste peu fréquentes. Les hommes préfèrent le 914.

Nous diviserons ce travail de la manière suivante :

A. Le salicylate de bismuth; sa présentation;

B. Efficacité du salicylate de bismuth du point de vue clinique;

C. Les incidents;

D. Action de ce produit sur le degré photométrique de la réaction de Vernes;

E. Posologie.

A. *Le salicylate de bismuth. — Sa présentation.*

Le salicylate de bismuth, tel qu'il est délivré par les pharmacies d'approvisionnement du groupe de l'Indochine, se présente actuellement en suspension huileuse. Chaque ampoule de 5 centimètres cubes contient 0,10 de bismuth actif par centimètre cube. La formule de préparation est exactement celle donnée par le docteur Lenoir.

B. *Efficacité du salicylate de bismuth du point de vue clinique.*

Pour avoir une idée aussi exacte que possible sur le salicylate de bismuth et pour parer à un oubli toujours possible, lorsqu'on essaie de résumer un aussi grand nombre d'observations, nous avons pensé utile, avant d'en faire l'analyse, de résumer d'abord en deux tableaux les appréciations de tous ceux qui se sont intéressés à l'étude de ce produit. (Voir tableau I, 1933 et tableau II, 1934. Ils concernent le traitement de 950 vénériens avec environ 11.000 injections de salicylate de bismuth.)

En milieu militaire, nous ne voyons guère de la syphilis que les accidents primaires et secondaires, plus rarement ceux de la période dite «secondo-tertiaire», et pour ainsi dire jamais ceux de la syphilis tertiaire. Ainsi cette étude ne s'attachera-t-elle qu'aux syphilis primaire, secondaire et secondo-tertiaire.

a. *Syphilis primaire.* — D'une manière générale lorsqu'on emploie le salicylate de bismuth comme traitement d'attaque à la période du chancre, celui-ci se cicatrise parfaitement.

Le temps nécessaire pour l'obtenir varie, mais rarement les 10 injections sont nécessaires et en moyenne la cicatrisation est accomplie entre la 4e et la 6e injection, c'est-à-dire en trois ou quatre semaines, si on fait une piqûre tous les trois ou quatre jours.

Certains médecins (médecin-capitaine Renucci, médecin-capitaine Sainz, médecin-commandant Leschi) vont même jusqu'à dire que le salicylate de bismuth a un pouvoir cicatrisant voisin de celui du Novar. La cicatrisation serait obtenue dans certains cas en dix jours.

A l'inverse, le médecin-capitaine Soulage nous apporte 4 observations de traitement qu'il a été obligé d'interrompre à cause d'extension du chancre, mais ce médecin se hâte d'ajouter qu'il s'agissait de chancres mixtes.

D'une manière générale, on peut affirmer que son action est au moins aussi bonne que celle des autres sels de bismuth : quinby, bivatol, actuellement en honneur.

La cicatrisation du chancre une fois obtenue, ce médicament permet-il d'éviter l'apparition des accidents secondaires? Oui, répondent les observations dans la majorité des cas.

Mais nous nous devons cependant de signaler que le médecin commandant Loupy affirme que certains de ces malades ont présenté des accidents secondaires malgré une série de 10 injections de salicylate de bismuth à 2 centimètres cubes tous les quatre jours. Le médecin capitaine Soulage en signale également 4 cas avec 4 centimètres cubes et demi tous les quatre jours. Peut-être s'agissait-il tout simplement dans ces cas de traitements entrepris trop longtemps après l'éclosion de l'accident primaire, mais nous ne trouvons aucune explication à ce sujet dans les notes qui nous ont été envoyées.

b. *Syphilis secondaire.* — Nous ne pouvons guère que signaler les observations du médecin commandant Basset (Nam-Dinh) et celles du médecin capitaine Renucci en 1933 et 1934. La roséole et les plaques muqueuses disparaissent au bout de trois ou quatre semaines de traitement (2 ou 3 centimètres cubes tous les quatre jours).

c. *Syphilis secondo-tertiaire.* — Nous ne possédons que peu d'observations sur l'efficacité du salicylate de bismuth dans le traitement de la syphilis à la période secondo-tertiaire; nous n'en voyons que peu de cas dans les troupes. Ceux que nous relevons se trouvent surtout chez des malades qui ignorent leur affection. Ceux-ci viennent alors consulter pour des maux de tête tenaces, des douleurs ostéocopes; et c'est seulement, bien souvent l'épreuve du traitement qui montre qu'on avait affaire à des accidents spécifiques de cet ordre, quand le médecin n'a pu, à cause de son éloignement d'un laboratoire, constater une sérologie positive. Citons comme opinions favorables, celles du médecin commandant Delinotte, à Lao-Kay (1934).

C. *Les incidents.*

A vrai dire, on n'a jamais constaté d'accidents au cours du traitement par le salicylate de bismuth. Aussi ne parlerons-nous ici que des incidents.

Ceux-ci sont de deux ordres : incidents locaux; incidents généraux.

1° *Incidents locaux.* — a. *Immédiats.* — L'injection du salicylate de bismuth est peu douloureuse. C'est là, l'opinion de la plupart des médecins qui ont à se servir de ce produit; et tous ceux-là sont d'accord qui n'ont pas dépassé la dose de 3 centimètres cubes tous les trois ou quatre jours.

Le médecin-capitaine Fière (Tong, 1934), qui cependant s'est conformé à cette règle, note que les injections seraient légèrement plus douloureuses que le Rubyl et le Bivatol;

b. *Médiats.* — Le plus qu'on ait noté est une induration douloureuse de la fesse, très rare du reste, puisqu'elle n'est signalée qu'une seule fois par le médecin lieutenant Grinsard (Yen-Bay, 1933).

Le plus souvent, tout se limite à une simple tension douloureuse de la fesse qui ne va jamais plus loin; et on n'a jamais observé d'induration ou d'abcès, sauf dans le cas précédent.

Ces incidents sont eux-mêmes extrêmement peu fréquents si on se limite à 3 centimètres cubes par piqûre au maximum

comme le docteur Lenoir le recommande. Presque tous les expérimentateurs sont d'ailleurs d'accord pour dire que le salicylate de bismuth est bien toléré localement.

2° *Incidents généraux.* — Les plus souvent observés sont les accidents buccaux; rarement graves, ils doivent se limiter à la gingivite si on surveille attentivement la denture des malades. Presque tous les médecins ont vu quelques cas de ces incidents se produire. Le médecin capitaine Renucci affirme même que les stomatites se produisent dans 25 p. 100 des cas. Celui-ci, il est vrai, injecte 3 centimètres cubes, 2 fois par semaine, ce qui est à notre avis trop et insuffisamment espacé. Le médecin commandant Marchat signale également que sur 3 traitements pratiqués, il y a eu 3 stomatites, mais lui également injecte trop et trop rapproché, 5 centimètres cubes 2 fois par semaine.

Tous ceux au contraire qui ont injecté le salicylate de bismuth à la dose de 2 centimètres cubes tous les quatre jours, concordent pour dire que les accidents buccaux sont rares et particulièrement bénins.

Lorsque les gingivites se produisent, elles apparaissent en moyenne à la 4° injection, il suffit à ce moment de suspendre le traitement ou plus simplement d'espacer les piqûres pour voir tous les phénomènes disparaître.

L'intolérance bismuthique s'est également manifestée par quelques autres phénomènes.

Le médecin commandant Basset (Nam-Dinh, 1933) signale trois traitements interrompus pour fatigue, courbature, céphalée, véritable grippe bismuthique d'après lui.

Le médecin commandant Delinotte nous rapporte un traitement interrompu pour céphalée et diarrhée. Le médecin capitaine Sainz a lui aussi été obligé d'abandonner le traitement dans 5 cas, à cause de réactions fébriles.

Enfin le médecin lieutenant Grinsard dit avoir observé des troubles de la salivation avec douleur de l'articulation temporo-maxillaire. Troubles qui n'ont du reste pas nécessité l'interruption du traitement.

D. *Action du salicylate de bismuth sur le degré photométrique de la réaction de Vernes.*

Peu d'opinions ont été émises par les médecins dont nous avons réuni les observations sur le pouvoir sérologique de ce médicament. La cause en est dans le trop grand éloignement des postes de Hanoï, et dans l'impossibilité de ce fait, de faire parvenir un sérum convenable au laboratoire de sérologie de l'Institut Pasteur, ou au laboratoire de syphiligraphie selon la méthode de Vernes. Seul parmi les médecins de poste, le médecin lieutenant Grinsard (Yen-Bay, 1933) nous signale que le B.W. serait négativé dès la première série de salicylate de bismuth.

Depuis bientôt deux ans à Hanoï, tous les spécifiques sont suivis au moyen de la méthode de Vernes, pour chacun d'eux est constitué un dossier composé d'un graphique et d'une fiche. Nous utilisons presqu'exclusivement le salicylate comme sel de bismuth.

a. *Syphilis primaire et secondaire.* — Les observations réunies permettent de constater :

1° Que le salicylate de bismuth en association avec les autres antisyphilitiques, fait toujours baisser d'une manière très appréciable l'indice photométrique de Vernes amenant souvent celui-ci au zéro;

2° Que le salicylate de bismuth employé en traitement d'attaque a une action excellente certainement supérieure au cyanure souvent égale au novarsénobenzol.

b. *Syphilis secondo-tertiaire.* — Nous n'avons pu malheureusement n'en réunir que 4 observations, toutes du reste extrêmement favorables au salicylate de bismuth qui s'est montré supérieur aux autres médications antisyphilitiques tant par sa rapidité que par son efficacité pour obtenir l'abaissement du degré photométrique.

c. Enfin dans les syphilis en cours de traitement, et dans lesquelles le degré photométrique est à zéro ou voisin de ce chiffre, le salicylate de bismuth n'a jamais donné aucun mécompte et a toujours maintenu ou fait baisser le chiffre auquel on était parvenu. C'est presque toutes les observations du laboratoire de syphiligraphie que nous serions obligé de publier ici, si nous voulions présenter des exemples.

E. *Posologie.*

D'après les observations dépouillées, il semble que nous puissions arrêter la dose optima à injecter chaque fois à 2 centimètres cubes, c'est-à-dire à 0 gr. 20 de bismuth actif, l'intervalle entre chaque injection étant de quatre jours, et le nombre des injections étant de 10. Si on opère ainsi on peut être à peu près assuré qu'aucun accident ne viendra troubler la cure entreprise dont l'efficacité restera excellente à cette dose.

Conclusion.

Le salicylate de bismuth se révèle un excellent antisyphilitique et agit d'une manière aussi efficace sur les accidents primaires, secondaires et secondo-tertiaires que n'importe quel autre sel bismuthique spécialisé, sans provoquer un pourcentage plus grand d'accidents générauxet locaux que ces derniers.

De plus son action se révèle aussi efficace au point de vue sérologique qu'au point de vue clinique.

C'est donc un médicament dont l'emploi doit se généraliser dans l'armée, tant en raison de son efficacité thérapeutique que de son prix de revient extrêmement modique : 1 cent de piastre, c'est-à-dire 10 centimes français l'injection.

NOTE

SUR LA FERMENTESCIBILITÉ

DU LAIT DE SOJA,

par M. E. MONNIER,

PHARMACIEN-CAPITAINE DES TROUPES COLONIALES.

Dans un mémoire [1] publié dans le numéro de janvier, février, mars 1935 des *Annales de Médecine et de Pharmacie Coloniales*, nous avons montré la valeur nutritive et la variété des aliments indochinois dérivés du soja. On a vu comment les Extrême-Orientaux et plus particulièrement les Annamites parviennent à transformer les protides et les lipides mal assimilables de la graine de soja en préparations appétissantes et digestibles.

Pour deux de ces préparations : le fromage et la crème de soja, le stade essentiel de la transformation est le lait de soja. Rappelons qu'il y a lieu de distinguer le lait de soja cru ou «nùoc-dàunguoï» du lait de soja cuit ou «nùoc-dàu». Le premier est une suspension peu stable résultant de l'écrasement à la meule de graines de soja ramollies par un courant d'eau. C'est un liquide assez fluide, blanc-jaunâtre, présentant une odeur spéciale de légumine et une saveur *sui generis* légèrement aigrelette.

Le lait de soja cuit est obtenu par chauffage du lait cru pendant une demi-heure environ à l'ébullition commençante. C'est le véritable lait de soja, le seul parfois utilisé directement pour l'alimentation des enfants et des vieillards. Le lait de soja cuit constitue une émulsion relativement stable. Il se

(1) Les préparations à base de graines de soja dans l'alimentation des Annamites.

différencie du lait cru par son aspect plus onctueux, sa couleur un peu plus foncée, son odeur rappelant celle du pain brûlé et sa saveur faiblement amère.

Cru ou cuit, le lait de soja est une denrée très périssable. Exposé à l'air, au bout d'un temps variable avec la température ambiante, il perd son homogénéité, il «tourne» en donnant naissance à un caillot pâteux entouré d'un liquide presque clair, de coloration jaune-verdâtre analogue à du petit-lait. Si l'on prolonge son exposition à l'air, le lait de soja cru ou cuit ne tarde pas à prendre une couleur grisâtre. On constate aussi une liquéfaction partielle du caillot et l'apparition d'une odeur nauséabonde caractéristique.

Ce fait nous a permis de penser qu'il devait se produire une fermentation protéolytique se développant très peu de temps après la fermentation entraînant la caséification du lait de soja.

1° *Lait cru.*

TEMPS DE FERMENTATION.	ACIDITÉ en ACIDE LACTIQUE. (PAR LITRE.)	pH. MÉTHODE BRUÈRE.	OBSERVATIONS.
0 heure	1,61	5,5	(1) Commencement de la caséification.
1 heure	1,70	5,4	
3 heures	2,31	5,0	
5 heures	2,69	4,6	(2) Caséification complète.
8 heures (1)	3,08	4,2	
22 heures (2)	3,95	3,4	(3) Commencement de la liquéfaction du caillot.
26 heures	3,30	3,7	
30 heures	2,08	4,3	
44 heures	1,72	5,2	(4) Odeur putride.
48 heures	1,48	5,3	
52 heures	1,21	5,3	
66 heures (3)	0,90	6,0	
70 heures	0,87	6,1	
74 heures (4)	0,81	6,1	
86 heures	0,68	6,2	
90 heures	0,68	6,2	
94 heures	0,67	6,3	

2° *Lait cuit.*

TEMPS DE FERMENTATION.	ACIDITÉ en ACIDE LACTIQUE. (PAR LITRE.)	pH. MÉTHODE BRUÈRE.	OBSERVATIONS.
0 heure	0,63	6,1	(1) Commencement de la caséification.
1 heure	0,63	6,1	(2) Caséification complète.
3 heures	0,88	6,0	(3) Commencement de la liquéfaction du caillot.
5 heures	0,98	5,8	(4) Odeur putride.
8 heures	1,17	5,5	
22 heures	2,39	4,9	
26 heures	2,52	4,7	
30 heures (1)	2,70	4,5	
44 heures (2)	3,63	3,6	
48 heures	3,21	3,9	
52 heures	2,97	4,1	
66 heures	1,68	5,4	
70 heures	1,50	5,5	
74 heures (3)	1,16	5,7	
86 heures (4)	0,65	6,3	
90 heures	0,65	6,3	
94 heures	0,65	6,3	

Dans le but d'apporter une contribution à l'étude de la fermentescibilité du lait de soja, nous nous sommes livré aux expériences élémentaires suivantes. Dans une étuve à 30 degrés, nous avons placé d'une part un échantillon de lait de soja cru et d'autre part un échantillon de lait cuit, tous deux fraîchement préparés. A intervalles assez rapprochés, nous avons mesuré, sur chacun de ces échantillons, l'acidité de titration à la phtaléine du phénol et le *p*H. Les tableaux ci-dessus résument les déterminations effectuées.

Les résultats analytiques ci-dessus montrent que la caséification du lait de soja cru ou cuit est due à une augmentation de l'acidité de titration corrélative d'un abaissement sensible du *p*H. La coagulation du lait cru précède celle du lait cuit. Dans les deux échantillons, la caséification devient complète au fur et à mesure que la fermentation acide se développe

jusqu'à accuser un *p*H minimum de 3,4 pour le lait cru et de 3,6 pour le lait cuit.

Les analyses mentionnées plus haut expliquent aussi les deux fermentations superposées constatées empiriquement. Les composés acides ayant pris naissance ne sont pas en quantité suffisante pour empêcher la fermentation protéolytique de se développer. Dès que celle-ci est commencée, l'acidité du milieu est rapidement neutralisée par les composés basiques à fonction amine ou amide résultant de la désintégration des protéides de la caséine végétale du grain de soja. On assiste alors à une augmentation sensible du *p*H ayant comme corrolaire le commencement de la liquéfaction du caillot entraînant peu après l'apparition de l'odeur putride caractéristique.

II. CHRONIQUE DOCUMENTAIRE.

PROTECTION DE LA MATERNITÉ ET DE L'ENFANCE INDIGÈNE DANS LES COLONIES FRANÇAISES EN 1934.

Les rapports présentés à la section coloniale du Congrès international de l'Enfance qui s'est tenu à Paris en 1933, ont montré la grandeur de l'effort patiemment poursuivi dans les colonies françaises pour la protection de la maternité et de l'enfance, les progrès considérables réalisés depuis quelques années et les résultats déjà obtenus.

Dans ce domaine, *l'action administrative* s'est manifestée dès le début de la création de l'assistance médicale indigène; les mères et les enfants étaient examinés et traités dans les formations sanitaires et les services de consultations de médecine

générale; puis peu à peu, dans les agglomérations urbaines, des maternités ont été construites et des consultations spéciales, prénatales et de nourrissons ont été ouvertes de telle sorte que les services de protection de la maternité et de l'enfance reposent actuellement sur une structure solide.

En ces dernières années les voies de communication se sont multipliées; les moyens de transports sont devenus plus rapides; le service de santé a donc pu étendre son action hors des centres urbains et porter ses opérations dans les villages éloignés suivant les directives précisées dans l'Instruction ministérielle du 30 décembre 1924, relative au développement des services de médecine préventive, hygiène et assistance dans les colonies. La protection de l'enfance a bénéficié du même développement et des services spécialisés ont pu être organisés dans bien des agglomérations qui en étaient jusqu'ici dépourvues.

Il est possible, dans tous les postes médicaux, de créer un centre d'eugénie avec ses éléments de base : maternité, consultations de femmes enceintes, consultations de nourrissons et de jeunes enfants. Pour inciter les mères à venir présenter régulièrement leurs enfants à la visite du médecin il est fait des distributions de menus cadeaux dont l'effet attractif est certain; vêtements, savon, sel; des concours de bébés dotés de prix en espèces permettent en outre de provoquer l'émulation des mères et d'accentuer leur assiduité à la consultation.

Le personnel européen et indigène de médecins et de sages-femmes paraît, pour le moment, suffisant à quelques exceptions près. Il n'en est pas de même du personnel spécialisé qui s'est montré partout nécessaire au bon rendement de toute œuvre de médecine sociale, à savoir les infirmières-visiteuses.

Certains essais aux colonies ont montré que là aussi elles sont indispensables pour assurer une liaison efficace, confiante et continue entre les formations sanitaires et la femme indigène.

On doit donc favoriser le recrutement d'infirmières européennes spécialement qualifiées, destinées à être affectées dans les principales agglomérations urbaines, où elles s'imposeront rapidement comme plusieurs exemples le prouvent.

On doit en outre envisager le recrutement de jeunes filles

indigènes en s'inspirant de l'exemple de l'Afrique occidentale française. A l'École de médecine de Dakar il existe en effet une section spéciale d'élèves infirmières visiteuses indigènes qui y font deux ans d'études théoriques et surtout pratiques. Recrutées par voie de concours après avoir passé leur certificat d'études primaires, une fois admises à l'École, elles fréquentent tous les matins comme les élèves sages-femmes les consultations de la polyclinique, les services de l'hôpital et de la maternité où elles sont entraînées à la pratique de tous les soins courants à donner aux malades. Presque toutes les après-midi sous la surveillance de monitrices européennes elles vont en tournée dans les quartiers indigènes où elles distribuent le B. C. G. et assurent à domicile la prophylaxie des principales maladies sociales; elles apprennent à acquérir la force de persuasion nécessaire pour attirer les malades aux consultations, pour stimuler les défaillants. Après le concours de sortie de l'École de Dakar, elles ont suffisamment de connaissances pour rendre d'excellents services. Mais elles doivent rester des infirmières visiteuses et pour cela ne devraient être affectées pour le moment que dans les formations dirigées par un médecin européen. D'ailleurs dans les postes médicaux dont le service est assuré par un médecin ou une sage-femme indigène, ceux-ci peuvent, dans la plupart des cas, assurer les services de la protection de la maternité et de l'enfance conjointement avec leurs autres fonctions.

Enfin, pour les localités rurales, le Congrès de 1933 a émis le vœu que l'on généralise le procédé qui consiste à éduquer les matrones exerçant dans les villages, procédé dont l'application doit être adapté aux mœurs locales et qui a déjà fait ses preuves en Indochine et autour de certaines villes de l'Afrique occidentale.

Parallèlement à l'action administrative s'exerce actuellement l'activité des *œuvres privées locales.*

Les comités de ces œuvres, composés de personnalités féminines très dévouées, sont tout particulièrement qualifiés pour s'occuper des mères et des enfants indigènes.

En Indochine la Société de secours aux blessés militaires, à Madagascar l'Union des Femmes de France, en Afrique française l'Association des Dames françaises, et dans de nombreux centres coloniaux les œuvres dites des « Berceaux » ou « des Gouttes de lait » ont rendu pour la protection de l'enfance les plus grands services.

L'activité médico-administrative et l'activité des œuvres privées envisagent la question de l'enfance sous l'angle de la Médecine sociale. Mais depuis de longues années, les Missions ont joué, dans ce domaine un rôle important en dirigeant leurs efforts vers l'Assistance sociale, par l'organisation d'orphelinats et d'écoles primaires ou professionnelles répandues dans tous nos territoires d'outre-mer.

Des instructions ministérielles ont prescrit d'organiser la liaison entre l'Administration et les œuvres de protection de l'enfance.

Le Département a enfin attiré l'attention de toutes les colonies sur la question des enfants métis abandonnés.

Ce problème des métis est à envisager non seulement au point de vue politique et moral mais aussi au point de vue médical. Aux colonies certains d'entre eux deviennent des isolés et des déclassés.

S'il est abandonné par son père rentré en France, le métis reste entre les mains de sa mère indigène. Pour celle-ci il est le plus souvent une gène et parfois même elle est avec son enfant rejetée par sa propre famille qui ne considère pas le métis comme étant de sa race. Dès lors, l'enfant métis subit dès son plus jeune âge les plus grandes difficultés pour assurer sa subsistance journalière. Les soins médicaux, il ne peut les trouver que confondu dans la masse des indigènes venant aux consultations des dispensaires. Les sentiments de rancune et de révolte que, si souvent, il manifeste plus tard, proviennent non seulement du souvenir des humiliations morales subies, mais encore des privations matérielles supportées dans l'enfance.

Déjà existent dans beaucoup de nos colonies des œuvres d'assistance sociale aux garçons métis et aux filles métisses

moralement et matériellement abandonnés. Les écoles orphelinats administratifs de Bamako où les métis des deux sexes sont reçus au titre de pupilles de la colonie; la Société de Protection de l'Enfance de la Cochinchine à Saïgon; la Société de Protection de l'Enfance au Cambodge à Pnom-Penh; la Société d'Assistance aux Enfants franco-indochinois à Hanoï; les Orphelinats des missions étrangères en Indochine, l'École des Sœurs de Saint-Joseph de Cluny à Dakar; l'Œuvre des Petits métis abandonnés à Madagascar; les Orphelinats des Missions de la Congrégation du Saint-Esprit en Afrique équatoriale française et au Cameroun.

En résumé la plupart des colonies possèdent actuellement des organisations souvent même très poussées ayant pour but la protection maternelle et infantile. Les rapports souvent très complets adressés sur ce chapitre au Département permettent d'établir par leur groupement une mise au point de la question.

Afrique Occidentale Française.

Gouvernement général.

Le personnel féminin indigène, plus spécialement destiné à la protection maternelle et infantile, provient de l'École de Médecine du Gouvernement général de l'Afrique occidentale française à Dakar.

Dès le début de son fonctionnement (1er novembre 1918) cette école a eu pour mission de former non seulement des médecins mais aussi des sages-femmes indigènes.

Un décret du 16 février 1930 a créé de plus une section d'infirmières visiteuses.

Les élèves-sages-femmes ou infirmières-visiteuses sont recrutées à la suite d'un concours, dont le niveau correspond sensiblement à celui du certificat d'études primaires de France.

Depuis 1932, il y a une moyenne de 70 candidates pour 20 places d'élèves-sages-femmes et 5 places d'élèves-infirmières-visiteuses.

La durée des études est de trois ans pour les sages-femmes et de deux ans pour les infirmières-visiteuses.

En 1934, il est sorti de l'École de Dakar, 11 sages-femmes et 10 infirmières-visiteuses. Au total l'École a déjà fourni aux services de l'Afrique occidentale française : 191 sages-femmes et 38 infirmières-visiteuses.

Circonscription de Dakar.

Pour une population de 61.413, le nombre absolu des naissances a été en 1934 de 2.175 contre 1.975 en 1933 — ce qui fournit un taux de natalité de 38,67 p. 100.

La morti-natalité en 1934 a été de 176 (contre 118 en 1933) soit un taux de 2,86 p. 100. Elle trouve surtout ses causes dans la syphilis.

La mortalité infantile se chiffre pour l'année par un total de 739 décès (dont 115 dus à la peste). Sa répartition entre les âges, jusqu'à 15 ans est donnée par le tableau ci-dessous :

ÂGES.	GARÇONS.	FILLES.	TOTAL.	PROPORTION POUR 1000 DÉCÈS.
0 à 2 mois.......	142	99	241	3,94
2 à 30 mois.......	150	125	275	4,47
30 mois à 7 ans.....	52	51	103	1,67
8 ans à 15 ans......	62	58	120	1,95
	406	333	739	12,05

La mortalité infantile a un caractère saisonnier, avec prédominance très nette pendant la période des pluies et des variations thermiques. Si l'on excepte les 115 décès par Peste, les causes principales de la mortalité ont été :

— Débilité prématurée : Athrepsie.— Hérédo-syphilis .... 186 décès, soit 29,80 p. 100.
— Affections des voies respiratoires.. 103 — — 16,50 —
— Tétanos ombilical .... 70 — — 11,21 —
— Affections du tube digestif ...... 40 — — 6,40 —

Le tétanos ombilical tue encore de trop nombreux enfants. Sur les 70 cas qui ont été observés en 1934, 4 seulement peuvent être imputés aux matrones éduquées. Les autres sont à l'actif des matrones qui échappent encore à l'influence du médecin.

L'action médicale est fortement soutenue par l'Administration qui, cette année encore, a alloué 2.000 francs de primes et des trousses à pansements aux plus méritantes de celles qui suivent les conseils des médecins.

Les formations officielles et les œuvres privées concourrent à l'exécution du programme de protection de l'enfance.

Le large développement des consultations pré-natales et des consultations infantiles dans les dispensaires est l'un des moyens d'action les plus efficaces.

Cette action médico-sociale est assurée par les consultations et traitements donnés à la polyclinique Roume, dans les dispensaires urbains et ruraux, dans les postes de protection de l'enfance de Tiaroye et de Yaff, par le groupe d'assistance mobile pourvu d'une sage-femme auxiliaire qui dessert les villages éloignés de la banlieue.

Il a été ainsi donné en 1934 :

Consultations pré-natales	8.664
— gynécologiques	30.051
— d'enfants et vaccinés	66.685

La maternité indigène connaît un succès croissant. Le chiffre des entrées est passé de 621 en 1930 à 1.236 en 1934. Le chiffre des accouchements à terme a été de 785 contre 620 en 1933, ce qui a permis de contrôler plus du tiers des naissances. L'administration étudie un projet de réglementation de la femme enceinte.

La surveillance de l'enfant et de l'adolescent se poursuit en milieu scolaire. Une partie de l'enseignement est dirigé dans ce sens de l'éducation hygiénique et, dans les écoles de filles, dans celui de la puériculture et de l'hygiène de la grossesse. Le contrôle médical est régulièrement exercé par le médecin

des écoles et des visites hebdomadaires de dépistage pratiquées à l'Institut d'Hygiène sociale.

Les constatations faites au cours de ces visites sont portées sur une fiche individuelle qui suit chaque élève pendant toute sa scolarité et permet le contrôle de son évolution physique et s'il y a lieu, pathologique.

La totalité des élèves de Dakar est ainsi visitée au moins une fois par an.

Des œuvres confessionnelles ou laïques complètent l'action administrative.

Les premières sont représentées à Dakar par les Congrégations des Sœurs de Saint-Joseph de Cluny et de l'Immaculée-Conception qui abritent chacune des groupements de 150 à 180 orphelines. Elles sont soumises à un contrôle médical officiel et disposent chacune d'un médecin assurant le service médical de leur établissement.

La plus importante des œuvres laïques agissant dans la Circonscription de Dakar, est l'Association des Dames françaises (Société de Croix-Rouge) qui a fait des soins à donner à l'enfance indigène l'un des principaux buts de son activité.

Après avoir organisé en 1933, dans le but de provoquer un mouvement d'émulation parmi les mères indigènes un «concours de bébé noir» doté de 8.000 francs de prix, elle a organisé en 1934, des distributions de vivres et vêtements aux enfants indigènes en annexe des consultations de nourrissons. Cette œuvre a distribué par ses propres moyens :

2.000 petits vêtements dits «boubous»;
2.300 kilogs de riz;
200 — de sucre;
100 — de farine de mil;
200 boîtes de lait concentré;
150 kilogs de savon (en morceaux de 75 gr.).

L'action de cet organisme se montre particulièrement précise car elle est conduite en parfaite harmonie avec l'Administration qui lui indique les buts de nature à compléter ceux qu'elle poursuit elle-même.

Elle a placé par ailleurs, à son programme pour 1935,

la construction et l'aménagement d'une garderie d'enfants pour laquelle elle a réuni plus d'une centaine de mille francs et a bénéficié d'une inscription équivalente au Budget du Gouvernement général.

Par son activité, par l'admirable dévouement de ses éléments dirigeants, par son esprit de collaboration étroite avec l'Administration, cette œuvre, qui a déjà mis à son actif de magnifiques résultats, mérite grandement d'être soutenue et encouragée.

Sénégal.

La question de la Protection maternelle et infantile au Sénégal a été très complètement exposée, dans un article du médecin colonel Passa, paru dans ces *Annales* (1935, n° 4, p. 1.056).

Nous renvoyons donc, pour les détails, à cet article.

Le nombre des accouchements pratiqués dans les maternités en 1934 a été de 1.134 (contre 1.084 en 1933).

Le nombre des accouchements pratiqués à domicile par les sages-femmes accoucheuses va sans cesse croissant.

En 1934, 27.453 consultations ont été données aux femmes enceintes et 121.561 consultations à des enfants de 0 à 2 ans 124.586 consultations à des enfants de 2 à 5 ans.

Le médecin-colonel Passa insiste sur l'action de l'Œuvre de la Goutte de lait créée à Saint-Louis en octobre 1933.

Mauritanie.

Les populations Maures échappent encore trop à l'action du médecin pour qu'on puisse envisager actuellement dans ce pays la création de maternités ou l'ouverture de consultations spéciales pour les enfants.

Soudan.

Actuellement dans tous les centres de la colonie, sont installés des «dispensaires-maternités» avec sages-femmes auxiliaires indigènes, où en dehors du service des accouchements, fonctionnent des consultations pour les femmes enceintes, les mères, les nourrices et les nourrissons.

Dans de nombreux centres les sages-femmes sont secondées par des infirmières-visiteuses qui vont à domicile diffuser des notions de puériculture. Il existe aussi une infirmière-visiteuse européenne, 25 sages-femmes auxiliaires indigènes et 15 infirmières-visiteuses indigènes sortant de l'École de Dakar.

Le chiffre des accouchements pratiqués dans ces formations est passé de 500 en 1927 à 3.085 en 1933 et à 4.006 en 1934.

D'autre part le développement du service des consultations au cours des trois dernières années est donné par le tableau suivant :

ANNÉES.	FEMMES ENCEINTES.		NOURRISSONS DE 0 A 2 ANS.	
	CONSULTANTES.	CONSULTATIONS.	CONSULTANTS.	CONSULTATIONS.
1931.......	1.950	3.850	14.514	52.957
1932.......	3.103	6.776	16.315	71.421
1933.......	5.029	12.494	22.437	84.581
1934.......	7.040	18.525	28.347	107.985

Chaque dispensaire-maternité procède à des distributions de petits vêtements et layettes pour les nouveau-nés.

D'autre part, des primes sont données aux matrones pour chaque accouchement fait par elles lorsque la mère et l'enfant ont présenté un bon état de santé pendant les trois premiers mois qui suivent la naissance.

Les femmes indigènes fonctionnaires ont droit à un congé de maternité de deux mois avec solde de présence.

Le «Berceau Africain» a un comité régional à Bamako et deux comités locaux à Kayes et à Ségou. Il seconde très activement l'œuvre des médecins et des sages-femmes à la fois par des dons en argent et en nature, et par l'influence personnelle de ses membres sur les mères indigènes.

Un comité de la «Croix-Rouge» a été formé en fin d'année à Bamako. Il est affilié à celui de Dakar.

Niger.

Le nombre des accouchements surveillés a été de 1.803 (contre 1.343 en 1933). Les sages-femmes auxiliaires sont au nombre de 9. Quand les 20 infirmières-visiteuses prévues auront pu être recrutées (il n'y en a actuellement que 9), le service se trouvera encore grandement amélioré.

Il existe 2 infirmières-visiteuses européennes, l'une à Zinder, l'autre à Koni — qui obtiennent d'admirables résultats. — Les chiffres des consultations des dispensaires ou maternités ont été les suivants :

FEMMES ENCEINTES.		NOURRISSONS DE 0 À 2 ANS.		ENFANTS DE 2 À 5 ANS.	
CONSULTANTES.	CONSULTATIONS.	CONSULTANTS.	CONSULTATIONS.	CONSULTANTS.	CONSULTATIONS.
13.525	30.114	36.282	102.280	14.820	64.289

Guinée.

Le nombre des accouchements surveillés est passé de 3.808 en 1933 à 6.362 en 1934.

Le nombre des sages-femmes a été porté à 24 et presque tous les postes médicaux en possèdent une. Il y a eu en outre 4 infirmières-visiteuses.

Les matrones ont commencé à se familiariser avec nos méthodes et plusieurs d'entre elles rendent de sérieux services dans les postes dépourvus de sages-femmes.

Cinq nouvelles maternités ont été ouvertes en 1934 : à N'Zérekare, Siguiri, Momou, Telimele et Dalaha.

Le nombre des consultations s'est élevé comme suit :

FEMMES ENCEINTES.		NOURRISSONS DE 0 À 2 ANS.		ENFANTS DE 2 À 5 ANS.	
CONSULTANTES.	CONSULTATIONS.	CONSULTANTS.	CONSULTATIONS.	CONSULTANTS.	CONSULTATIONS.
14.032	49.477	62.239	193.873	52.167	129.166

Sur certains chantiers en particulier, sur les «Placers» de Ségruci, où par moments sont rassemblés plus de 15.000 tra-

vailleurs on a eu l'heureuse idée d'installer des garderies d'enfants. Ces derniers passent la journée dans des hangars spacieux sous la surveillance d'un infirmier et des femmes indigènes que leur âge empêche de travailler.

L'œuvre de la « Croix-Rouge » instituée en Guinée en mars 1934 a pu distribuer aux enfants plus de 3.000 vêtements, cinquante couvertures de laine, des biberons « Pyrex » et des médicaments.

Côte d'Ivoire.

Il existe à la Côte d'Ivoire 31 maternités. Il a été pratiqué 870 accouchements. A Bouaké fonctionne un centre de puériculture, dirigé par une infirmière-visiteuse européenne.

Il y avait en 1934 : 37 sages-femmes auxiliaires, il en faudrait au moins 80 pour doter chaque subdivision ou groupement indigène important d'une maternité.

C'est elles qui serviront d'intermédiaires entre les médecins et les matrones, ces dernières étant indispensables pour atteindre la totalité de la population et faire vraiment de la protection de l'enfance indigène. Un essai d'utilisation de ces matrones a déjà été fait dans les cercles du nord et a déjà donné des résultats intéressants. Des crédits sont prévus en 1935 pour permettre à ces matrones de faire des stages dans les maternités, et pour l'achat de trousses dont on compte les munir.

Des primes leur seront également accordées.

Il a été donné en 1934 : 203.254 consultations à des nourrissons (de 0 à 2 ans) et 572.506 consultations à des enfants plus âgés.

Dahomey.

Le Dahomey possède 12 maternités indigènes dans lesquelles 1.187 accouchements ont été pratiqués. Le personnel plus spécialement affecté à la protection maternelle est composé de une infirmière-visiteuse européenne, 45 sages-femmes auxiliaires et 16 infirmières visiteuses indigènes. Les matrones sont encouragées par des primes.

Dans tous les postes médicaux ont été organisées des consultations prénatales et des consultations de nourrissons. Leur rendement est donné par le tableau suivant :

ANNÉES.	FEMMES ENCEINTES.		NOURRISSONS DE 0 À 2 ANS.		ENFANTS DE 2 À 5 ANS.	
	CONSULTANTES.	CONSULTATIONS.	CONSULTANTS.	CONSULTATIONS.	CONSULTANTS.	CONSULTATIONS.
1932	12.351	38.089	31.696	106.227	13.328	56.493
1933	11.161	38.368	26.284	94.362	23.546	70.613
1934	14.100	48.780	32.039	108.627	27.679	86.557

L'effort financier consenti par la colonie pour intensifier la protection de l'enfance peut se chiffrer, pour 1934, à 19.000 francs.

Il existe depuis 1926 une œuvre du «Berceau Africain». En août 1934 un comité local de la «Croix-Rouge» s'est constitué à Cotonou.

L'œuvre officielle d'assistance aux métis fonctionne depuis 1909. Un orphelinat reçoit à Porto-Novo les métis abandonnés : 58 demandes d'admission ont pu être satisfaites. L'œuvre est dotée d'une subvention annuelle de 65.000 francs.

Les œuvres confessionnelles, catholiques et protestantes contribuent également à la protection de l'enfance malheureuse.

Mme la marquise de Noailles, déléguée de l'Association des Dames françaises, s'est consacrée, avec un admirable dévouement à la réorganisation complète de la Croix-Rouge en Afrique occidentale française, avec l'aide d'un comité placé sous la présidence d'honneur de Mme Brevié. Elle a visité successivement les sept colonies du groupe et y a fondé dans chaque chef-lieu un comité principal, des sous-comités et en brousse une vingtaine de petits groupements qui tous luttent contre la mortalité infantile, toujours en accord avec l'Administration et le Comité de Dakar.

Mme la marquise de Noailles a publié dans *Hygiène et Médecine* (novembre 1935), les détails de l'organisation qu'elle a réussi à mettre sur pied et les résultats qu'on peut en attendre.

Territoires sous mandat.

Togo.

En 1934, il y avait au Togo 6 maternités avec 11 sages-femmes et 2 infirmières-visiteuses. 1.279 accouchements ont été pratiqués.

41.147 consultations pour nourrissons ont été données principalement pour paludisme, affections des voies respiratoires, affections des voies digestives, affections oculaires, dermatoses.

1.512 visites à domicile ont été faites à Lomé.

Dans les cercles : à Palime, 730 consultantes ont été inscrites aux consultations prénatales, 150 à Anécho.

L'œuvre du Berceau Africain a délivré pendant l'année 6.502 boîtes de lait, 198 brassières, 239 tétines, 943 robes, 50 kilogrammes de savon et 50 kilogrammes de sucre.

19 pièces d'étoffe ont été distribuées dans les cercles de Palimé et d'Anécho.

Une quarantaine de métisses sont entretenues à Lomé par le budget municipal.

La mission catholique en recueille 45.

Cameroun.

Le Gouvernement du Cameroun possède 7 maternités (Douala, Yaoundé, Ayos, Kribi, Ébolowa, Doumé, Batouri). Le personnel féminin ne comprend qu'une sage-femme européenne et 60 infirmières indigènes, mais le Cameroun n'a pas encore de sages-femmes auxiliaires ni d'infirmières-visiteuses.

Le nombre d'accouchements pratiqués dans les formations sanitaires a été de 3.484.

Le service des consultations a enregistré les chiffres suivants :

CONSULTATIONS PRÉNATALES.		NOURRISSONS.		ENFANTS DE 2 À 5 ANS.	
CONSULTANTES.	CONSULTATIONS.	CONSULTANTS.	CONSULTATIONS.	CONSULTANTS.	CONSULTATIONS.
8.912	36.029	20.502	111.639	25.763	114.796

L'œuvre du Berceau Indigène du Cameroun fondée en 1932, a obtenu en 1934 de magnifiques résultats. Elle a pu fonctionner grâce à une somme de 17.800 francs versée par ses membres, et à des dons en nature représentant une valeur deux ou trois fois plus forte. L'œuvre a pu ainsi étendre son action jusque dans les plus petits chefs-lieux de région. Actuellement, elle compte 16 filiales. Les nourrissons y sont amenés régulièrement, la courbe de leur poids y est suivie avec soin. Les petits malades sont adressés immédiatement aux médecins qui assistent d'ailleurs souvent eux-mêmes aux consultations. Tous les transports de lait, savons, vêtements, envoyés du siège dans les filiales, sont imputés sur le budget de l'œuvre.

Tous les médicaments et objets de pansements nécessités par les nombreuses consultations sont distribués gratuitement au compte du budget de l'Assistance médicale indigène. Avec la subvention de 100.000 francs qui lui a été allouée sur les fonds d'emprunt, l'œuvre a pu faire terminer à Yaoundé, les constructions d'une cité enfantine où ont été admis et où sont élevés jusqu'à leur entrée dans des écoles professionnelles 39 enfants orphelins ou abandonnés; l'œuvre a participé pour une large part à l'entretien de la cité.

Les missions religieuses font aussi fonctionner des œuvres poursuivant le même but que celle du Berceau Africain, mais infiniment plus réduites. Les médecins du territoire y collaborent. Nous pouvons citer ainsi : les pouponnières de la Mission catholique de Yaoundé et de Dschang et celles de la Mission protestante française à Foumban.

Il a été aussi distribué 135 caisses de savon, 112 caisses de lait, 4.238 serviettes, 3.337 couvertures, 1.179 pull-over, 1.872 robes.

Afrique équatoriale française.

Gabon.

Il y a eu au Gabon 119 accouchements pratiqués en 1934 dans les formations sanitaires.

Aux consultations prénatales se sont présentées 842 femmes qui ont fourni 1.791 consultations.

Aux consultations de puériculture, on a enregistré : 2.742 consultants et 6.774 consultations.

L'œuvre du Berceau Gabonais fonctionne à Libreville depuis 1930. La ville est divisée en secteurs répartis entre les dames-visiteuses du Comité, aidées par les infirmières indigènes. Il est procédé ainsi à des distributions de layettes — et parfois de lait — en même temps que des conseils d'hygiène sont donnés aux mamans.

Cette œuvre, fonctionnant en plein accord avec le service de Santé se révèle très féconde, gagnant les mères indigènes à nos méthodes, et les attirant dans nos services de Maternité et de Puériculture.

Moyen-Congo.

Il n'existe que deux maternités au Moyen-Congo : celle de Brazzaville et de Pointe-Noire. Elles sont encore trop peu fréquentées. Cependant un progrès très net a été enregistré en 1934. C'est ainsi qu'à la maternité de Brazzaville où les statistiques antérieures comptent à peine une vingtaine d'accouchements annuels : 68 parturientes ont été hospitalisées cette année. De plus, au village, 27 accouchements ont été pratiqués par les infirmières de l'hôpital. Les nourrissons ont été vaccinés avec le B. C. G.

Une infirmière sage-femme européenne s'est activement occupée de l'organisation de consultations prénatales (l'une au dispensaire de Poto-Poto, l'autre au dispensaire de Bacongo).

A l'hôpital a été également créée une consultation de nourrissons. Depuis le milieu de l'année, il y a mensuellement 70 à 80 nourrissons consultants.

L'arrivée de nouvelles infirmières destinées aux dispensaires de puériculture, permet d'espérer des résultats encore plus heureux. Un gros effort, est nécessaire car la mortalité infantile est très grande.

A Pointe-Noire, notre maternité indigène, construite sur fonds d'emprunt, a été ouverte en juillet.

Une sage-femme française a été engagée pour en assurer le service. Des consultations prénatales et des consultations de nourrissons ont été organisées (256 consultants, 699 consultations). Des tournées de propagande ont été entreprises dans les quartiers indigènes et les villages voisins.

A Ouesso, 26 accouchements ont pu être pratiqués avec l'aide de l'infirmière du poste.

A Berberati, une consultation, dirigée par la femme d'un administrateur a fonctionné pendant une partie de l'année (26 consultants, 852 consultations).

Oubangui-Chari.

Un gros effort a été fait en 1934 dans la colonie en ce qui concerne la surveillance de la maternité et de la première enfance.

Dans presque tous les centres de la circonscription ont fonctionné des consultations régulières.

Il n'existe encore que deux maternités, celles de Bangui et de Bambosi, dans lesquelles il a été pratiqué 481 accouchements normaux et 28 interventions obstétricales.

La maternité de Bangui, qui n'a été ouverte qu'en l'année 1934, a rassemblé dès sa première année de fonctionnement le quart des accouchements de l'agglomération.

Dans les consultations de femmes enceintes des différents centres, il y a eu : 2.770 consultantes et 7.067 consultations. De nombreux traitements antisyphilitiques ont aussi pu être institués en cours de grossesse.

Pour les nourrissons, on note : 20.375 consultants et 46.231 consultations. Par rapport à 1932, tous ces chiffres ont doublé.

Lorsqu'aux équipes mobiles pourront être adjointes des sages-femmes ou infirmières-visiteuses, la protection de la mère et de l'enfant pourra également se faire dans la brousse, but qu'il est important d'atteindre.

Dans certaines circonscriptions, on a tenté d'éduquer les « matrones ». Il est important en Afrique équatoriale française plus que partout ailleurs de les gagner à notre cause.

En février 1934, après la visite de la marquise de Noailles fut fondée à Bangui la «Section de l'Oubangui-Chari» de l'Association des Dames françaises.

Grâce aux cotisations locales et à de généreuses subventions du Comité de Paris de l'A. D. F., la Croix-Rouge a pu organiser une consultation pour femmes enceintes et nourrissons.

Le rapport du Comité établi en fin septembre, mentionnait les résultats suivants :

Consultations prénatales :

Femmes inscrites	497
Consultations	3.227

Consultations de nourrissons :

Enfants inscrits	721
Consultations	7.285

L'action de ce Comité s'est aussi étendue à d'autres centres de la colonie où elle est venue appuyer les efforts des médecins.

Tchad.

Dans 4 postes médicaux il existe une maternité annexe : à Fort Archambault, Fort Lamy, Bongor, Massenya. Quoiqu'il n'y ait pas d'organisation spéciale à cet égard, des consultations sont données aux mères et aux enfants dans tous les postes, 3 infirmières indigènes concourent à ce service.

Les rares accouchements pratiqués dans les formations sanitaires sont presque toujours des accouchements dystociques. Dans la circonscription du Mayo Kebbi (subdivision de Bangor) les femmes sont moins réfractaires à nos méthodes et c'est dans cette race Banana que nous pouvons espérer obtenir, à assez brève échéance, de bons résultats.

Les métis abandonnés.

La question des métis abandonnés préoccupe vivement le Gouvernement général de l'Afrique équatoriale française.

A l'heure actuelle, 333 enfants sont recueillis et élevés, dont

265 par les œuvres privées et 68 par les internats annexés aux écoles publiques.

Les œuvres privées d'assistance et d'éducation des jeunes métis qui fonctionnent en diverses localités de l'Afrique équatoriale française, généralement sous la direction des missions catholiques, apportent une contribution très importante à la solution de ce problème.

Elles reçoivent ou vont recevoir une aide matérielle de la part de la colonie.

L'Administration a créé, par arrêté du 5 septembre 1934, dans la région du Tchad, où aucune mission confessionnelle n'a pénétré, 4 internats : à Fort-Lamy, Massenya, Abéché et Fada.

Indépendamment des enfants indigènes qu'ils reçoivent, ces internats recueillent les jeunes métis de moins de 16 ans dont l'entretien est entièrement à la charge de la colonie. Le nombre de ces enfants est actuellement de 10 filles et 40 garçons.

Cette œuvre de protection des métis va être poursuivie avec le plus grand intérêt.

Indochine.

Cochinchine.

Il existe en Cochinchine : 20 hôpitaux provinciaux avec maternités, 42 ambulances maternités, 29 maternités isolées et 110 postes de sages-femmes mobiles.

Le cadre des sages-femmes indigènes comprend 224 unités. Il a été pratiqué 39.352 accouchements dont 28.228 dans les diverses formations sanitaires et 11.124 à domicile par les sages-femmes mobiles.

A la maternité indigène de Cholon pour 2.888 femmes hospitalisées, il y a eu 72 avortements et 157 morts-nés. Les causes de cette morti-natalité sont surtout la syphilis, l'albuminurie et le paludisme.

L'organisation administrative est en outre puissamment aidée par des œuvres privées confessionnelles ou non.

A. Parmi les œuvres *non confessionnelles* nous citerons :

A *Saïgon.* — *a.* Une consultation de nourrissons dirigée par le Comité local de la Croix-Rouge française, œuvre privée entretenue par des souscriptions publiques : 400 consultants, en moyenne par jour;

b. Crèche de la rue Payot dirigée par l'Association des Amis de l'Enfance. Reçoit les enfants au-dessous de 6 ans. Effectif journalier : 20 à 30 enfants;

c. Crèche de Gaukho dirigée par l'Association des Amis de l'Enfance. Reçoit les enfants au-dessous de 6 ans. Effectif journalier : 30 enfants;

d. Crèche de Tandinh dirigée par l'Entr'aide Maternelle. Reçoit les enfants au-dessous de 5 ans : 30 enfants par jour;

e. Crèche de Khan-Hôi dirigée par l'Entr'aide Maternelle, entièrement comparable à la Crèche de Tandinh.

A Cholon. — Société de protection de l'Enfance. Reçoit les enfants de plus de 6 ans, les élève et les instruit en vue de leur assurer une situation honorable. Moyenne annuelle des admissions : 10. L'œuvre a eu à sa charge en 1934 : 281 orphelins dont 152 garçons et 129 filles.

Le Foyer de la Jeune fille, œuvre appartenant à cette société, reçoit les jeunes filles seules qui travaillent à Saïgon ou dans les environs immédiats.

B. *Œuvres à caractère confessionnel.*

Baria. — Crèche de la Sainte-Enfance : 60 enfants conservés jusqu'à l'âge de 7 ans.

Bentré. — Crèche des sœurs de Saint-Paul de Chartres : 100 à 150 enfants recueillis par année. Enfants placés en nourrice sous la surveillance périodique des sœurs. Passé l'âge de trois ans, ils sont évacués sur Vinh-Long et Travinh.

Bienhoa. — Orphelinat de la Sainte-Enfance des sœurs de Saint-Paul de Chartres : Éducation des fillettes abandonnées : 52 enfants. Crèche de la Sainte-Enfance : 50 enfants recueillis en moyenne par an.

Cantho. — Crèche de la Sainte-Enfance. Une centaine de nourrissons sont recueillis par mois. Mortalité considérable dans

les premiers jours (environ 80 p. 100). Ceux qui survivent sont confiés à des nourrices surveillées périodiquement.

Chaudôc. — Orphelinat de garçons des Sœurs de la Providence. Les enfants à 12 ans sont confiés à la Mission. L'établissement reçoit annuellement une moyenne de 350 enfants.

Cholon-Province. — Crèche de Cang-löc : une quinzaine d'enfants assistés.

Giadinh. — Plusieurs établissements :

Une crèche à Govap : 37 enfants;

Une crèche à Avidongxa : 40 enfants;

Maison de charité : 26 enfants.

Gocong. — Crèche et orphelinat de la Sainte-Enfance : les enfants abandonnés sont recueillis par les sœurs de l'Ordre de Saint-Paul de Chartres. Local bien aménagé, spacieux avec un matériel confortable.

Long-Xûyen :

Une crèche pour enfants débiles et abandonnés;

Un placement en nourrice pour nourrissons abandonnés;

Un orphelinat pour filles;

Une maternité avec 2 sages-femmes de la province;

Une consultation avec distribution gratuite des médicaments usuels, tenue par une religieuse infirmière.

L'établissement reçoit une subvention de 1.500 piastres de la province.

Mytho. — Crèche annexée à l'Asile des incurables. 235 enfants ont été admis à la crèche pendant l'année 1934.

Sadec. — Une crèche : 500 entrées en moyenne; un orphelinat jusqu'à l'âge de 12 ans.

Soctrang. — Une crèche : 20 enfants et 60 en nourrice; une pouponnière : 12 enfants sortant de nourrice; un orphelinat : 40 enfants.

Thudaumot. — Maison des Pupilles de Bencat; préparation aux carrières agricoles;

A. M. A. S. (Asile de Caûdinh) : 60 enfants abandonnés;

Crèche de Lai-Thieû : une dizaine d'enfants abandonnés par mois.

Travinh. — Œuvres de la Sainte-Enfance (Sœurs de Saint-Paul de Chartres) :

Crèche : A reçu 232 nourrissons en 1934. 82 sont décédés dans les premiers jours. 150 ont été placés en nourrice, 39 sont décédés. Les nourrices perçoivent 3 piastres par mois et sont visitées par le médecin une fois par mois. A l'âge de 2 ans, les enfants sont placés à l'orphelinat.

Orphelinat : Les garçons vont en classe jusqu'à l'âge de 12 ans puis sont dirigés sur la ferme-école de Chava. Les filles sont conservées jusqu'à leur mariage.

Vinhlong. — Crèche de la Sainte-Enfance et Orphelinat de Vinhlong : 85 lits. Sœurs de Saint-Paul de Chartres;

Crèche provinciale (10 lits) et asile des vieillards (24 lits) à Choiach.

Saïgon. — *a.* Orphelinat de la Sainte-Enfance de Saïgon (Sœurs de Saint-Paul de Chartres) : Recueille les fillettes de plus de 5 ans, les initie aux travaux de couture et broderie et les élève jusqu'à leur majorité ou leur mariage. Effectif actuel : une trentaine. Admissions nouvelles : 2 à 3 en moyenne par mois;

b. Orphelinat de Tandinh (Sœurs Saint-Paul de Chartres). Reçoit des fillettes de plus de 7 ans et les élève jusqu'à leur majorité en leur assurant une instruction élémentaire et primaire franco-indigène et en leur apprenant divers travaux de couture et broderie. Moyenne annuelle de 15 à 20 admissions. Effectif actuel : 64 fillettes;

c. Refuge pour enfants abandonnés de Xom-Chieû (crèche) appartenant à la Paroisse de Xom-Chieû : 10 lits. Reçoit les enfants au-dessous de 3 ans, les élève, les fait instruire à l'École paroissiale de Xom-Chieû et leur apprend divers travaux manuels. Arrivés à l'adolescence, ces enfants sont placés dans des orphelinats confessionnels ou dans des familles les réclamant;

d. Orphelinat de Cholon (Sainte-Enfance). Reçoit les fillettes de plus de 5 ans, les élève, les instruit et leur apprend des travaux de couture et broderie jusqu'à leur majorité ou mariage. Effectif actuel : 222; moyenne des admissions 3 à 5 par mois;

e Crèche de la Sainte-Enfance. Reçoit les enfants abandonnés 600 enfants en moyenne par an.

Cambodge.

Au Cambodge, il n'existe qu'une grande maternité indigène, celle Pnom-Penh, où il a été fait en 1934, 715 accouchements normaux avec enfants vivants. Dans l'intérieur du pays, on a pu surveiller 291 accouchements. Il existe dans la colonie 20 sages-femmes indigènes.

Il faut également mentionner à Pnom-Penh 4 maternités privées, dans lesquelles 367 accouchements avec enfants vivants ont été faits.

985 consultations prénatales ont été données à la Maternité Roume.

A Pnom-Penh, les différents dispensaires ont mentionné 13.340 consultations pour nourrissons.

A. *Œuvres privées non confessionnelles.*
Société de protection maternelle au Cambodge.

1° *Organisation de l'association.* — Ce groupement philantropique s'efforce d'assurer à Pnom-Penh et dans plusieurs centres de l'intérieur la protection des femmes en état de gestation, des mères nourrices et des enfants du premier âge en secondant le service de l'Assistance médicale et principalement celui de la Maternité Roume par la distribution de secours en nature ou en espèces, l'organisation de consultations gratuites et la visite des parturientes.

Le Comité de la société, composé de 15 notabilités françaises et cambodgiennes, s'est réuni régulièrement. La société ne perçoit aucune subvention des Pouvoirs publics. Elle a obtenu la capacité juridique par arrêté du Gouvernement général de l'Indochine en date du 18 août 1934.

2° *Assistance aux accouchées.* — A Pnom-Penh, son activité est étroitement liée au fonctionnement de la Maternité Roume. En effet, les secours que distribue la société aux femmes accouchées à la maternité, constituent le moyen de propagande le

plus efficace en faveur de cet établissement notamment parmi les femmes cambodgiennes que des croyances anciennes éloignent des formations sanitaires. En effet, d'après les coutumes khmères, la grossesse et l'accouchement doivent donner lieu à certaines pratiques qu'il est malaisé d'accomplir dans les salles communes d'une maternité. On s'est efforcé sans heurter les croyances profondes des femmes cambodgiennes, de les attirer par une propagande active dans les établissements d'assistance médicale du protectorat en vue de leurs couches. La Société de Protection maternelle et infantile du Cambodge, qui comprend dans son comité de hautes personnalités, membres de la famille royale ou du Gouvernement Protégé, agit à cet égard avec tout le tact désirable. Elle étudie d'ailleurs en ce moment dans quelle mesure le clergé bouddhique, très influent dans le pays, pourrait participer à la diffusion des conseils d'hygiène maternelle et infantile.

Le tableau ci-dessous fait ressortir les progrès réalisés jusqu'en 1934 dans la fréquentation de la Maternité de Pnom-Penh par les femmes de race cambodgienne, progrès dus aux efforts conjugués de la Direction locale de la Santé et de la Société.

ANNÉES.	NOMBRE TOTAL D'ACCOUCHEMENTS à la maternité DE PNOM-PENH.	NOMBRE DE FEMMES CAMBODGIENNES.	NOMBRE D'ENFANTS VIVANTS.	NOMBRE DE DÉCÈS D'ENFANTS de 1 jour à 1 mois.
1930.......	698	140	628	27
1931.......	750	157	687	30
1932.......	891	212	817	26
1933.......	622	148	580	22
1934.......	912	269	836	23

Chacune des 912 femmes accouchées à la Maternité en 1934 a reçu, après l'accouchement, les secours habituels de la société, c'est-à-dire une somme de 1 piastre et un trousseau d'une valeur de 1 piastre 40. Le total des sommes dépensées par la société au titre des secours a été en 1934 de 2.100 piastres.

Les dames-visiteuses ont régulièrement visité les femmes en traitement à la maternité.

En 1934, ont été inaugurées dans les salles réservées aux parturientes cambodgiennes des séances hebdomadaires de lectures ou de récits, faits par une institutrice et portant sur l'histoire ou les légendes du Cambodge.

En 1934 également, ont été organisées pour la première fois des consultations gratuites données par la sage-femme européenne de la maternité, dans différents quartiers de Pnom-Penh et notamment à Chandernagor, quartier séparé de l'agglomération proprement dite de Pnom-Penh par le fleuve Tonlé-Sap.

Enfin, dans différents centres de l'intérieur notamment à Pursat, des soins, conseils et secours ont été distribués aux parturientes indigènes par des dames de la colonie européenne.

3° *Perspective d'avenir.* — La société se propose en 1935 d'intensifier son action dans les provinces avec la collaboration des résidents et des médecins provinciaux. Elle prépare une brochure de conseils aux femmes enceintes, très simples et très pratiques, rédigée en cambodgien qui sera répandue dans tout le pays. C'est en effet seulement dans le domaine de la propagande, de conseils d'hygiène maternelle et infantile, que la société peut étendre actuellement son activité, les ressources financières très limitées dont elle dispose ne lui permettant pas d'apporter pour le moment à la population féminine du royaume une aide plus directe.

B. *Œuvres à caractère confessionnel.*

Les pupilles filles de la société de Protection de l'Enfance du Cambodge (société inscrite au paragraphe suivant) sont élevées sous le contrôle de la société par les sœurs de la Providence. Une allocation annuelle de 3.000 piastres leur est versée jusqu'à concurrence de 25 pupilles.

C. *Protection des métis abandonnés.*

Société de Protection de l'Enfance au Cambodge (reconnue d'utilité publique par décret du 15 décembre 1934).

Cette société a été fondée le 26 octobre 1903, dans le but d'assurer la protection, l'éducation et l'instruction des enfants des deux sexes dépourvus de ressources et de soutien.

Dès son origine, la société fut dotée annuellement par le protectorat et la résidence-mairie, de subventions lui permettant de faire face aux dépenses des enfants recueillis; depuis deux ans, le Gouvernement général a bien voulu accorder à cette société une subvention de 2.000 piastres.

Nombre de pupilles élevés par la société. — Depuis sa création, en 1903, la société a élevé 176 pupilles garçons et 149 pupilles filles, soit au total 325 enfants métis abandonnés ou orphelins reconnus. L'effectif se compose à l'heure actuelle de 43 garçons présents à la Maison de famille et de 19 filles pensionnaires chez les sœurs de la Providence.

Annam.

En dehors des hôpitaux principaux et provinciaux, l'Annam possède 12 maternités isolées, dans lesquelles sont employées 35 sages-femmes.

Le nombre des accouchements pratiqués n'est plus en augmentation depuis trois ans :

8.247 en 1932;
8.725 en 1933;
8.450 en 1934.

La mortinalité infantile est toujours aussi élevée.

«Il ne peut être question, dit le directeur du Service de Santé de l'Annam, de créer des hôpitaux ou des postes de secours où toutes les femmes de l'Annam viendront accoucher.

«Aussi est-il nécessaire que des femmes indigènes soigneusement choisies et éduquées soient mises au courant des méthodes hygiéniques d'accouchement et que, rentrées ensuite dans leur village, elles soient à la disposition des parturientes pour pratiquer les accouchements dans des conditions qu'il serait téméraire d'espérer bonnes, mais qui, tout au moins, seront moins déplorables que les conditions actuelles.»

Il est en effet très désirable que cette œuvre des Ba-Mus

rurales, déjà partiellement organisée, soit généralisée et réglementée dans tout l'Annam.

A. *Œuvres privées non confessionnelles.*

Il existe à Hué une société de bienfaisance franco-annamite dite «Hôi Lac Thien» qui a pour but de venir en aide aux œuvres de bienfaisance de l'Annam et de secourir tous les malheureux en général.

Cette société a organisé en faveur de l'enfance une consultation journalière et gratuite pour les nourrissons, les jeunes enfants annamites et leurs mères. Cette consultation fonctionne dans un local de l'hôpital de Hué avec le concours de médecins, d'infirmiers et d'infirmières de l'Assistance médicale. Des bonzesses appointées aident également à la consultation. Des dames, membres du Comité ou de la Société de bienfaisance, assistent à tour de rôle à ces consultations et distribuent aux enfants et à leur famille du lait, des médicaments et des vêtements confectionnés par des jeunes filles pauvres ou des sœurs de charité.

Cette consultation est très suivie et a permis de donner en 1934, 19.300 consultations soit une moyenne journalière de 66 consultations.

Des œuvres analogues existent dans la majeure partie des provinces de l'Annam. Parmi celles qui s'occupent spécialement de l'enfance, il y a lieu de citer :

a. *Tourane.* — Organisation d'une garderie et de jardins d'enfants avec consultation bi-hebdomadaire de nourrissons, soins de propreté aux enfants et présentation au médecin de tous les suspects, distribution d'un repas à midi. Un essai de crèche pour recueillir les nouveau-nés abandonnés n'a pas donné de bons résultats;

b. *Faifoo.* — Fourniture de vêtements et brassières dans les maternités du chef-lieu et rurales, distribution de lait Nestlé, mise en nourrice des enfants abandonnés avec indemnité mensuelle aux nourrices;

c. *Quang-Ngai* s'occupe de soigner les enfants, de donner des conseils aux mères; distribution de vêtements et de lait;

d. *Nhatrang.* — Fourniture de moustiquaires et layettes aux nouveau-nés;

e. *Phantiet.* — Consultation mensuelle de nourrissons, examen et pesage des enfants munis de fiches médicales, distribution de vêtements, de linge, de savon; amélioration matérielle aux différentes maternités de la province; achat de vêtements pour les accouchées, achat de moustiquaires, de berceaux, etc.; primes mensuelles en argent et en nature à tous les enfants bien tenus.

B. *Œuvres mixtes.*

En outre et faisant transition avec les œuvres confessionnelles, il existe à Vinh une société franco-annamite de secours aux orphelins du Nghé-An. Cet orphelinat a pour but d'élever les enfants abandonnés pour leur permettre ensuite soit de retrouver leur famille dispersée au moment des troubles, soit d'être adoptés par des familles aisées.

112 enfants ont été ainsi recueillis. Cet orphelinat est dirigé par une sœur française assistée de deux sœurs annamites. Il est contrôlé par une commission de surveillance franco-annamite.

C. *Œuvres à caractère confessionnel.*

De tout temps, les missions catholiques se sont préoccupées de la protection de l'enfance. Il existe dans presque toutes les provinces des crèches ou œuvres de la Sainte-Enfance pour recueillir et élever les enfants abandonnés.

Thanh-Hoa. — Sur 283 enfants recueillis, 21 survivent, qui ont été placés en nourrice dans des familles chrétiennes moyennant une légère rétribution.

Vinh et Hatinh. — Presque chaque chrétienté catholique comporte une Sainte-Enfance qui reçoit les enfants abandonnés; aucun chiffre exact n'a été fourni.

Cuangtri. — Il existe un orphelinat à Phuoc-Môn entretenu par la famille de S. E. Nguyen-Huu-Sai.

45 enfants recueillis, 25 confiés à des nourrices des villages, 20 gardés à l'orphelinat par des sœurs annamites, mortalité seulement 2 p. 100.

Hué. — Établissement de la Sainte-Enfance. Il existe une crèche pour les enfants abandonnés et un orphelinat pour filles et garçons. Vers l'âge de 13 ans, les filles sont envoyées, en partie à l'Institut Jeanne-d'Arc, partie à la colonie agricole de Tha-Than. Les garçons sont envoyés à la colonie agricole où on leur apprend un métier (riziculteur, vannier, etc.).

L'Administration donne une subvention à cet établissement qui est dirigé par une sœur européenne.

Il y a également à Kim-Long sous la même direction un asile d'incurables hommes et femmes.

Ouang-Nam. — Il existe à Tra-Liêu, au siège de la mission une Sainte-Enfance qui a pour but de recueillir et d'élever les enfants abandonnés, au nombre de 26 actuellement.

Binh-Dinh. — Il existe à Kim-Chaû à proximité de la Citadelle de Binh-Dinh une Sainte-Enfance composée d'une crèche pour nourrissons abandonnés et un orphelinat annexé. Une vingtaine d'enfants s'y trouvent actuellement recueillis. Tant pour la Sainte-Enfance que pour l'hôpital annexe, les sœurs reçoivent une subvention annuelle de 500 piastres.

Sông-Câu. — Il existe à Mang-Lang, à 25 kilomètres de Sông-Câu, un orphelinat dirigé par la mission et abritant une vingtaine d'enfants abandonnés.

Nhâtrang. — Dans cette province existe un orphelinat tenu par des religieuses de Binh-Dinh et dirigé par le R. P. Garrigue. Sur 16 enfants recueillis, 2 seulement ont survécu.

Phanrang. — Orphelinat et Sainte-Enfance dépendant de la mission. Aucun renseignement précis.

Phantiêt. — Une crèche et un orphelinat de la Sainte-Enfance, 20 enfants recueillis dont 5 survivants.

Dalat. —Œuvre de la Sainte-Enfance; crèche et orphelinat; 9 enfants actuellement vivants sur 15 recueillis.

Il y a lieu d'attirer l'attention sur le fait que les enfants qui

sont confiés aux sœurs ou même souvent abandonnés au voisinage des crèches, sont en état de misère physiologique très grande. Très souvent également ce sont des infirmes. Les sœurs, malgré leur très grand dévouement et leur indéniable compétence, ne peuvent sauver qu'une proportion très faible de ces malheureux abandonnés.

D. *Protection des métis abandonnés.*

Il n'existe qu'un organisme officiel : la section d'assistance publique de Thua-Thien qui s'occupe de la surveillance, de l'instruction et du placement des métis abandonnés. Cet organisme ne dispose que de crédits malheureusement réduits, étant donné le nombre élevé de ses pupilles (environ 4 piastres 25 par pupille et par mois).

Les pupilles métisses filles sont reçues à Hué à l'Institut Jeanne-d'Arc, établissement d'instruction dirigé par une sœur européenne.

Laos.

Cinq parmi les six hôpitaux du Laos (celui de Xieng-Kouong étant trop peu important) sont pourvus d'une infirmière-sage-femme. A l'hôpital de Savamokhet a été construit en 1934 sur fonds d'emprunt, un local pour la maternité.

En 1933, 815 accouchements ont été pratiqués dans les formations de l'Assistance.

Quoique le nombre des laotiennes proprement dites venant se confier aux médecins ou aux sages-femmes soit encore très faible en comparaison de celui des femmes annamites, il semble qu'un progrès très net commence à se manifester.

Quoique l'entr'aide se pratique couramment en milieu laotien, aucune œuvre privée d'assistance n'existe encore. A Thakhek cependant les sœurs de la charité ont fondé au cours de l'année 1934 une école privée qui doit servir d'amorce à une crèche avec un asile.

A Vientiane, les métis abandonnés sont recueillis par l'Institut d'éducation morale à la française dirigée par le R. P. Excoffon.

Tonkin.

Le Tonkin est doté de 29 maternités du service général. 8 maternités isolées, 6 infirmeries-maternités, 3 dispensaires-maternités et 113 postes d'accouchement. Il existe 73 sages-femmes indigènes de l'assistance médicale.

19.835 accouchements ont été pratiqués dans les formations sanitaires.

L'institution des Ba-Mu a rendu les plus grands services. Elles sont au nombre de 595 qui ont pu faire en 1934, 85.309 accouchements. Les accouchements sont pratiqués par elles dans des conditions relativement satisfaisantes. On évite, de ce fait beaucoup d'infections puerpérales. Les cas de tétanos ombilical et d'ophtalmie purulente deviennent aussi beaucoup plus rares. Il faudrait porter le nombre de Ba-Mu à 1.200 environ, pour arriver à la suppression totale des matrones qui échappent à notre surveillance.

A. — *Œuvres privées non confessionnelles.*

Société des enfants annamites abandonnés. — Son rôle est de garder pendant le jour les enfants des familles nécessiteuses, les vêtir et les nourrir; recueillir les nourrissons et enfants abandonnés.

Un médecin et dix dames assistées de nourrices en assurent le fonctionnement qui permet de retenir une moyenne journalière de cent enfants.

Œuvre des crèches et jardins d'enfants à Hadông. — Il s'agit de garderies d'enfants organisées dans les villages de Thanh-Liêt et Phuong-Trung où sont reçus, soignés et surveillés durant la journée les enfants en bas-âge de la classe pauvre de la population rurale pendant que les parents sont aux champs.

Consultations du dispensaire de la Croix-Rouge à Hanoï : donne les conseils et les soins nécessaires aux mères et aux nourrissons qui se présentent. Les enfants de lépreux sont recueillis et confiés dès leur naissance à la Saint-Enfante de Hanoï. Leur nombre est actuellement de 67 et l'administration paye pour eux une somme annuelle de 3.200 piastres.

B. *Œuvres à caractère confessionnel.*

Œuvres de la Mission.

ÉVÊCHÉS.	ORPHELINATS ET SAINTE-ENFANCE.	OBSERVATIONS.
Bach-Ninh	10	245 garçons, 290 filles recueillis.
Haïphong	16	2.231 enfants recueillis.
Hanoï (ville)	7	951 enfants recueillis.
Lang-son et Caobang	2	
Nam-Dinh	14	3.000 enfants recueillis.
Thaï-Binh (chef-lieu)	1	Et une école de sourds-muets.
Phat Diem (Nim-Dinh).	1	668 enfants recueillis. (En outre, une maternité avec 15 lits, un dispensaire et 3 crèches).

C. — *Protection des métis abandonnés.*

Société d'assistance aux enfants franco-indochinois. — Cette société a été fondée en 1897 sous le nom de Société d'Assistance aux enfants métis abandonnés. Elle fut reconnue d'utilité publique dix ans plus tard, le 31 juillet 1907. C'est en 1929 qu'à son appellation primitive fut substitué le nom qu'elle porte aujourd'hui : Société d'Assistance aux Enfants franco-indochinois.

La société reçoit du budget local du Tonkin une subvention annuelle de 32.000 piastres; cette somme fut temporairement diminuée de 5.000 piastres en 1932 et 1933, puis ramenée en 1934 à son taux primitif.

Le nombre de pupilles entretenus par la société depuis la création a été de :

Garçons	485
Filles	263
TOTAL	748

Territoire de Kouang-Tchéou-Wan.

Deux sages-femmes indigènes exerçent dans les deux hôpitaux du territoire. Le nombre des accouchements pratiqués en 1934 n'a été que de 45. Il s'agit presque toujours de femmes annamites des tirailleurs ou des fonctionnaires. Trop rares encore sont les femmes chinoises s'adressant à nous pour l'accouchement. Le nombre des nourrissons est encore trop faible pour nécessiter l'organisation d'une consultation spéciale.

Du fait de l'absence totale d'œuvres d'assistance privées, la protection de la maternité et de l'enfance incombe entièrement à l'Administration.

On doit noter toutefois, que la mission catholique de Pa-Koi vient d'envoyer à Fort-Bayard deux religieuses de l'ordre des catéchistes de Marie qui doivent organiser au chef-lieu du territoire, une maison de protection de l'enfance chargée de recueillir et d'élever les nombreux enfants abandonnés.

Une partie des dépenses de fonctionnement de cet établissement sera supportée bénévolement par de nombreux commerçants et notables chinois qui ont mesuré l'importance sociale du but à atteindre. L'œuvre recevra d'autre part une subvention du budget du territoire.

GROUPE DE L'OCÉAN INDIEN.

Madagascar et Dépendances.

Protection de la maternité. — 393 sages-femmes assurent dans 46 maternités et 146 postes d'accouchements le fonctionnement des services de consultations prénatales et post-natales où les femmes sont soumises à la surveillance médicale et reçoivent les conseils d'hygiène et les soins nécessaires.

Créés tout d'abord dans un petit nombre de formations sanitaires, ces services de consultations ont été étendus au cours des dernières années, si bien que leur action se fait maintenant sentir sur tout le territoire et commence à pénétrer les masses rurales, naguère encore réfractaires à nos méthodes.

Il convient de souligner particulièrement le rôle de tout premier plan que jouent, à cet égard, les sages-femmes mobiles; véritables agents avancés des services sanitaires, elles vont visiter à domicile les femmes enceintes, les conseillent, les dirigent sur les centres médicaux quand il y a lieu à traitement particulier ou à mise en observation spéciale et les envoient, en tout cas, le moment venu, sur la maternité la plus voisine.

Le fait qu'en 1934 la mortalité maternelle a été ramenée à 4,3 pour mille accouchées, que le taux de la morti-natalité (y compris les décès de la première semaine) a baissé de 73,4 à 56,2 pour mille, que 41.399 accouchements (soit 52 p. 100 de leur total général) contre 26.162 en 1920 et 8.677 en 1910 ont été pratiqués par les sages-femmes indigènes, démontre les progrès réalisés.

Ces progrès ne pourront que s'accentuer dès qu'entreront en fonctions les infirmières-visiteuses admises à l'École ouverte le 2 janvier 1935.

Protection de l'enfance. — L'organisation actuelle a pour base les services de consultations infantiles, qui fonctionnent dans les chefs-lieux de circonscriptions médicales depuis plusieurs années.

Ces consultations ont largement bénéficié du concours de la Croix-Rouge de Madagascar dont les sections sont au nombre de onze.

Les principaux chefs-lieux de circonscription médicale sont ainsi dès maintenant dotés d'un centre d'eugénique, avec tous ses éléments : maternité ou poste d'accouchement, sage-femme mobile, salle d'hospitalisation pour enfants, services spécialisés de consultations pour femmes, nourrissons et enfants, etc.

L'assistance médicale indigène assure le recrutement et les dépenses de solde du personnel médical et subalterne, fournit, s'il y a lieu les locaux, et toujours le matériel d'exploitation et de clinique ainsi que les médicaments.

De leur côté les Dames de la Croix-Rouge sont les animatrices de ces centres. Elles accueillent les mamans et leurs enfants,

procèdent aux pesées, surveillent les bains, distribuent le lait, les cadeaux, etc. Par leur sollicitude, elles «apprivoisent» mamans et enfants qui n'hésitent pas à revenir.

Le type-modèle de ces centres, déjà nombreux, se trouve réalisé à Tananarive, où la Croix-Rouge est propriétaire d'un hôpital d'enfants ainsi que d'un dispensaire, avec Goutte de Lait et service de consultations. L'Assistance médicale indigène assume intégralement les frais de fonctionnement de ces organismes, qui se sont élevés à 203.000 francs pour l'année 1934. La Croix-Rouge achète de son côté le lait, les vêtements chauds et les layettes qui sont distribués aux enfants les plus nécessiteux, ainsi que les douceurs destinées aux enfants hospitalisés.

*
* *

La Croix-Rouge de Madagascar n'est pas seule à bénéficier du concours de l'Administration et ce n'est jamais en vain qu'une œuvre privée ou confessionnelle a fait appel à l'aide des services de la colonie.

L'appui moral est surtout assuré par les médecins de l'Administration et notamment par les inspecteurs de l'Assistance médicale indigène. Ceux-ci se sont toujours fait un devoir d'apporter leurs services et leurs conseils aux œuvres privées, quelles qu'elles soient, qui existent dans le ressort de leurs circonscriptions.

Les «Bureaux d'assistance sociale», qui fonctionnent depuis trois ans, sont «chargés de répartir les secours accidentels temporaires ou périodiques entre les œuvres privées de bienfaisance auxquelles leurs ressources ne permettent pas de développer leur activité et qui ont fait preuve de leur utilité sociale».

D'autre part la Colonie consent aux œuvres privées de nombreuses cessions de gros matériel, de médicaments et de produits divers, soit au tarif le plus faible, soit même gracieusement.

Elle subventionne même certaines d'entre elles, notamment celles qui recueillent les enfants métis abandonnés et qui sont au nombre de trois : «l'Œuvre des Paulins» dirigée par le

R. P. Joseph de Villèle, l'« Orphelinat des Sœurs Franciscaines » et l'« Œuvre d'assistance et de protection de l'enfance » créée par le Dr Fontoynont.

« L'Œuvre des Paulins » qui loge, habille, nourrit et instruit une centaine de pensionnaires, tous métis, a été créée en 1905 ; son existence fut officiellement sanctionnée par arrêté du 15 mars 1924 sous le nom de « Société de Secours des Enfants abandonnés » ; elle reçoit une subvention de 325 francs par élève.

« L'Orphelinat des Sœurs Franciscaines d'Ankadifotsy », qui est pour les fillettes métisses (environ 70 pensionnaires) ce que la précédente est pour les garçons, reçoit le même appui.

Quant à la « Société française d'Assistance et de Protection des Enfants métis », elle est venue en aide, depuis sa fondation jusqu'à ce jour, à 750 enfants. Elle a pour ressources essentielles les subventions de la colonie, du budget communal et de la Chambre de commerce de Tananarive.

Il convient enfin de mentionner d'une façon spéciale certaines créations qui répondent aux mêmes préoccupations.

1° *Concours de bébés.* — Des concours de bébés, dotés de prix en espèces, sont organisés par les comités locaux des sections de la Croix-Rouge, avec l'appui des services administratifs et du service de santé. Ils ont lieu généralement au mois de mai, à l'occasion de la « fête des enfants malgaches ». A Tananarive plus de 1.000 enfants sont présentés au Jury.

2° *Distributions de vêtements chauds et layettes.* — Un arrêté du 15 mars 1917 dispose que : « l'habillement des enfants de parents indigents, dont le manque de ressources aura été dûment établi par les autorités indigènes, dans les conditions fixées par chaque chef de district, suivant les circonstances locales, sera assumé par les soins et aux frais du fokonoloma ou de la communauté de village ».

Bien que cette disposition soit toujours en vigueur, l'Administration procède elle-même à des distributions de vêtements chauds aux enfants indigents. Un crédit de 100.000 francs

est inscrit tous les ans à cet effet au budget local. Dans les maternités et postes d'accouchements, chaque femme reçoit pour son nouveau-né une petite layette, composée de deux chemises et de deux brassières.

3° *Distributions gratuites de quinine.* — D'importantes délivrances gratuites de quinine sont assurées non seulement aux écoles officielles, mais encore aux œuvres privées, laïques ou confessionnelles, qui en font la demande.

En moyenne 250 kilogrammes de ce médicament sont délivrés tous les ans aux écoles, officielles et privées.

4° *Inspection des écoles.* — Créée par arrêté du 15 février 1928, l'Inspection sanitaire des écoles, devenue effective depuis le mois de mai 1934, permet de surveiller efficacement une grande partie de l'enfance indigène.

Déjà plus de 10.000 élèves ont été examinés dans d'excellentes conditions et ont fait l'objet de fiches médicales. Ceux d'entre eux dont l'état de santé retient l'attention restent soumis à une surveillance particulière et sont au besoin dirigés sur les services spécialisés.

5° *Colonies de vacances.* — L'Administration a participé également à l'organisation des «colonies de vacances» qui ont commencé à fonctionner au mois de février 1934 grâce à des fonds provenant de la vente du «timbre antituberculeux», et dont le but est d'assurer aux enfants chétifs un séjour de quelques semaines au bord de la mer; 225 enfants, groupés en neuf colonies, ont déjà bénéficié de la nouvelle institution et le total des journées de présence dépasse actuellement 11.000.

*
* *

En résumé, Croix-Rouge de Madagascar, orphelinats, ouvroirs, asiles, missions, léproseries bénéficient de l'appui moral et matériel des services administratifs et sanitaires. Seuls les moyens de transport n'ont pu leur être fournis jusqu'ici,

les moyens et les crédits dont dispose l'Administration locale suffisant à peine à la satisfaction de ses propres besoins.

Réunion.

La Réunion possède : une maternité coloniale à Saint-Denis et un orphelinat colonial, 4 maternités communales (au Port, à Saint-Paul, Saint-Louis, Saint-Pierre), pouponnières et gouttes de lait (Saint-Denis, Saint-Louis). Le personnel comprend : 10 sages-femmes fonctionnaires, 8 sages-femmes libres avec indemnité communale et 4 sages-femmes libres sans indemnité.

Il a été pratiqué 1.196 accouchements. Des consultations de nourrissons ont été ouvertes dans toutes les communes de moyenne importance. Un orphelinat colonial existe à Saint-Louis.

L'action administrative est heureusement complétée par de multiples œuvres privées : pouponnières et orphelinats subventionnés par la colonie (3 à Saint-Denis, 2 à Sainte-Marie, 1 à Sainte-Suzanne, Saint-Benoît, Saint-Paul, Saint-Leu et Saint-Pierre).

Sur fonds privés est également en cours de création un laboratoire pour la préparation du B. C. G.

Le paludisme étant la cause principale de mortalité infantile les crédits affectés à la distribution gratuite de quinine pour les enfants a été portée de 70.000 à 150.000 francs.

Côte des Somalis.

Il existe depuis plusieurs années déjà à Djibouti un dispensaire spécial pour femmes et enfants, avec un personnel infirmier féminin dirigé par une infirmière européenne. On y a donné en 1934 : 47.677 consultations. Depuis octobre 1934 a été instituée une consultation spéciale pour nourrissons une fois par semaine, à laquelle on s'efforce d'attirer les jeunes mères par la distribution de menus cadeaux. Nul doute que l'œuvre du «Berceau indigène» qui vient d'être créée ne rende bientôt de grands services en vue de la sauvegarde de la petite enfance.

Inde.

A Pondichéry seulement existe une véritable maternité, qui fonctionne comme école pour les sages-femmes. (Il existe en outre 3 ambulances maternités à Karikal, Chandernagor et Mahé.) 486 accouchements ont été pratiqués dans ces établissements dont 424 à Pondichéry.

Prochainement s'ouvrira à Karikal une maternité particulière qui sera dirigée, sous le contrôle du médecin français, par une doctoresse hindoue, ayant sous ses ordres un personnel instruit à l'École de Pondichéry.

En dehors des sages-femmes du cadre, un certain nombre de sages-femmes libres exercent leur profession à Pondichéry, mais leur clientèle est très restreinte, seule la population européenne et un certain nombre de familles ont recours à elles. La grande majorité des accouchements sont faits par les «matrones» qui n'ont reçu aucune instruction médicale.

Au cours de l'année 1934, 11.479 consultations ont été données aux femmes enceintes et aux nourrissons. En juillet 1934 a été créé à l'École de médecine de Pondichéry un enseignement de soins à donner à la mère et à l'enfant, qui a obtenu le plus grand succès dans les classes hindoues.

Cet enseignement d'une durée de six mois est sanctionné par la délivrance d'un certificat d'aptitude.

Déjà quelques jeunes filles, munies de leur diplôme, ont été affectées dans des dispensaires ruraux, où elles joueront le rôle de sages-femmes auxiliaires et d'infirmières-visiteuses et parviendront à se substituer aux matrones.

En juillet 1934 a été créé à la Maternité de Pondichéry «l'Œuvre des saris» qui, à l'aide de dons particuliers a pu distribuer plus de 400 saris et layettes à la Maternité. Cette œuvre a renforcé l'action de la Société de la S. N. N. des femmes hindoues qui a coutume de distribuer 10 saris par mois.

Les œuvres privées confessionnelles sont : «Le Bon Secours» (missions étrangères, 80 enfants). «L'Orphelinat des Sœurs de Saint-Joseph de Cluny» (120 enfants). Ces deux œuvres reçoivent l'aide des médecins et sont approvisionnées en médi-

caments par les dispensaires publics. Elles reçoivent respectivement de la colonie des subventions de 3.800 francs et 2.175 francs par an.

Groupe de l'Océan Pacifique.

Nouvelle-Calédonie.

A la Maternité de Nouméa 102 accouchements ont été pratiqués en 1933. 84 femmes européennes et 18 femmes indigènes.

Est à l'étude un projet de création d'un corps d'infirmiers et d'infirmières indigènes qui, seul permettra le développement de l'assistance indigène. Ces moyens sont indispensables pour réaliser une organisation de protection maternelle et infantile.

Les fillettes abandonnées sont recueillies dans l'Internat de jeunes filles de Nouméa et reçoivent leur instruction dans l'établissement même.

Il n'existe pas d'orphelinat de garçons. Les jeunes garçons abandonnés sont placés chez des particuliers qui reçoivent une allocation allant de 50 à 225 francs par mois.

Etablissements français de l'Océanie.

Une maternité fonctionne à Papeete avec une maîtresse sage-femme. Il y a d'autre part une sage-femme auxiliaire à Travea (Tahiti) et 2 aux Iles-sous-le-vent (une à Raïatea, une à Bora-bora). 180 accouchements à terme et 29 accouchements prématurés ou avortements ont été assistés à la maternité de Papeete; 29 nourrissons malades y ont également été soignés.

A la consultation annexe de la Maternité on a examiné 614 femmes enceintes et 955 nourrissons. Cette consultation a lieu deux fois par semaine. La mortalité infantile est encore forte : 28,8 p. 100 en 1934 chez des enfants de 0 à 1 an.

L'école des sages-femmes auxiliaires fonctionne régulièrement à la Maternité, 5 élèves ont commencé leur stage (qui dure trois ans) en 1934.

A la léproserie d'Orofara les nouveau-nés sont enlevés dès leur naissance et remis à des parents ou des familles qui

les élèvent et reçoivent des secours en vêtements et en lait.

Les enfants des écoles sont régulièrement montrés. Les instituteurs et institutrices font des stages à l'hôpital de Papeete.

La Société de la Croix-Rouge s'occupe entre autres choses de la maternité et de l'enfance.

Des layettes sont distribuées aux familles nécessiteuses. Il n'existe à proprement parler pas d'enfants abandonnés dans les îles de l'Océanie.

Nouvelles-Hébrides.

Il n'existe pas aux Nouvelles-Hébrides d'organisation spéciale visant la protection de la maternité et de l'enfance. Les accouchements sont pratiqués dans les formations hospitalières générales. Ils ont été en 1934 au nombre de 32 concernant 11 européennes, 9 Néo-Hébridaises et 12 Indochinoises. Les consultations pour nourrissons sont données aux hôpitaux et dispensaires.

La mission catholique a reçu en 1934 une subvention de 30.000 francs pour l'entretien des enfants assistés (Orphelinat de Montmartre et d'Anabrau) et 50.000 francs comme participation à la construction d'un internat à Santo.

La mission catholique reçoit également une aide importante en médicaments et objets de pansement.

Groupe de l'Océan Atlantique.

I. *Martinique.*

Aucune organisation spéciale n'existe à la Martinique pour la protection de la maternité et de l'enfance. Cependant la mortinatalité est élevée. Elle est en moyenne de 11,73 p. 100. On note particulièrement dans les communes suivantes :

Vau lin	22,3	p. 100.
Sainte-Anne	20,9	—
Saint-Joseph	17,9	—
Rivière Salée	16,7	—
François	15,3	—

Quant à la mortalité infantile elle est supérieure à la moyenne dans les communes suivantes :

Robert	25,78	p. 100.
Sho lcher	25,37	—
Morne Rouge	20,54	—
Rivière salée	20,43	—
Gros Morne	18,84	—
Saint-E prit	17,14	—

Les accouchements prématurés, les avortements sont extrêmement nombreux (14,93 p. 100 en 1933). Les trois-quarts de ces accidents sont dus à la syphilis.

En dehors de la gastro-entérite, la broncho-pneumonie et le paludisme jouent un rôle important dans la mortalité infantile.

Dans un pays sans hiver où la vie est facile la mortalité infantile pourrait être considérablement abaissée si l'activité des œuvres sociales permettait d'instruire les mères, de soigner les nourrissons, de distribuer du lait pur, etc.

Les meilleures volontés paraissent s'être heurtées jusqu'ici à l'ignorance profonde et à l'indifférence totale des habitants.

II. *Guadeloupe.*

Il n'existe pas à la Guadeloupe de maternités proprement dites mais des services spéciaux d'accouchements existent dans chaque formation importante et des consultations prénatales et infantiles sont données.

On peut compter 34 sages-femmes dont 12 sont rattachées à l'assistance; 5 seulement sont titulaires du diplôme universitaire. Ces sages-femmes sortent des écoles de Saint-Claude ou de Pointe-à-Pitre; les meilleures d'entre elles reçoivent une bourse pour aller en France parfaire leur instruction.

Sur 5.885 naissances enregistrées 125 accouchements seulement ont été pratiqués dans les formations sanitaires.

La concurrence faite aux sages-femmes par les matrones est encore redoutable.

Durant la grossesse les femmes se soucient très peu de leur état. Un dispensaire spécial a été ouvert au Moule en avril 1934 en vue des consultations prénatales. En fin d'année 130 femmes s'y étaient présentées. Cet essai est encourageant et des efforts de ce genre vont être faits dans plusieurs localités C'est à l'occasion de ces consultations que les sages-femmes pourront le mieux se faire connaître et apprécier.

La mortinatalité atteint 10,23 p. 100. La mortalité infantile 27,23 p. 100. La syphilis et plus encore le paludisme sont responsables de cet état de choses. Dans la lutte contre ces deux affections l'Institut d'hygiène sociale de Pointe-à-Pitre rend les plus grands services. 862 femmes étaient inscrites à cet Institut en 1934 et 508 enfants ont été examinés au point de vue de la recherche du paludisme.

Il existe deux œuvres privées principales d'assistance à l'enfance indigène : l'une à Pointe-à-Pitre, l'autre à Basse-Terre. A côté il faut citer : «l'Œuvre des petits» à Basse-Terre, «l'Œuvre des Amis de l'école» à Basse-Terre, «l'Œuvre de Saint-Vincent-de-Paul» à Pointe-à-Pitre ayant pour but principal l'assistance matérielle.

Des consultations gratuites, soins et médicaments, sont donnés aux nourrissons et aux enfants, admis jusqu'à l'âge de 10 ans.

Du lait, des farines, des vêtements et chaussures sont distribués aux enfants les plus nécessiteux.

Du 2 février 1932 au 31 décembre 1934, 2.763 enfants ont été inscrits et secourus savoir :

1932	1.204 inscrits;
1933	688 inscrits nouveaux;
1934	871 inscrits nouveaux.

Un total de 15.000 consultations leur a été donné.

2.030 boîtes de lait sec, 2.704 boîtes de lait condensé, plus, de nombreuses boîtes d'ovomaltine, blédine, farine lactée, etc., ont été distribuées au cours des mêmes années.

9.

Le dispensaire infantile de Pointe-à-Pitre a son siège proche du laboratoire de Bactériologie et de l'Institut Prophylactique. Le médecin du dispensaire dirige vers le laboratoire, pour exa mens, les mères et nourrissons suspects de syphilis, paludisme, lèpre et cette liaison comme bien on pense ne peut qu'être féconde en résultats.

L'œuvre d'assistance à l'enfance indigente fondée à Basse-Terre en 1933 par la Section Saint-Claude Basse-Terre de l'Association des Dames françaises est entrée en fonctionnement le 1er février 1934.

La présidente de la section, Mme Pauvert, dirige de sa personne l'œuvre avec un zèle et un dévouement dignes de tous les éloges, aidée de façon intermittente par quelques membres de l'association et une infirmière rétribuée.

L'activité du dispensaire qui ouvre ses portes chaque jeudi se trouve résumée pour l'année 1934 dans les chiffres suivants :

Nombre d'enfants inscrits	385
Nombre de consultations infantiles données	610
Nombre de consultations prénatales	15

Femmes et enfants sont examinés, soignés, suivis, une fiche médicale étant établie pour chacun d'eux. Des boîtes de lait, des médicaments sont distribués.

L'œuvre des petits a été fondée par Mgr Genoud, évêque de la Guadeloupe qui en est le soutien; elle a son siège à Basse-Terre dans les dépendances de l'évêché :

a. L'œuvre distribue chaque jour 125 grammes de pain par enfant (120 à 150 rations quotidiennes);

b. habille annuellement 180 à 200 enfants;

c. leur donne lorsque besoin en est, soins et médicaments;

d. leur offre chaque année à la Noël, jouets et friandises.

L'œuvre «Les Amis de l'école à Basse-Terre» a pour but de porter une aide morale et matérielle aux enfants pauvres qui fréquentent les écoles communales de Basse-Terre.

Elle distribue : des fournitures et livres classiques; des vêtements; elle assure aux élèves le repas de midi durant l'année scolaire.

Elle tire ses ressources :

a. Des cotisations de ses membres;

b. Des subventions de la colonie et des communes.

En 1934 la colonie lui avait consenti une allocation de 1.200 francs, la commune de Basse-Terre, une allocation de 1.000 francs.

L'œuvre «Saint-Vincent-de-Paul» à Pointe-à-Pitre a été fondée en juillet 1934, trop récemment par conséquent pour qu'elle puisse avoir fourni des renseignements détaillés sur les résultats obtenus.

L'œuvre a pour but de venir en aide aux nécessiteux (adultes et enfants) de la ville de Pointe-à-Pitre.

III. *Saint-Pierre et Miquelon.*

La Maternité de l'hôpital a reçu en 1934, 36 femmes (contre 25 en 1933).

Le cours d'élèves sages-femmes quoique réorganisé n'est encore suivi que par une seule élève.

Un orphelinat a été annexé à l'hôpital hospice depuis mars 1933. Il abrite 13 pensionnaires. Des causeries faites par le médecin-chef sur l'hygiène de l'enfance sont radio-diffusées.

Les enfants sont l'objet à l'école de visites périodiques; leurs fiches médicales sont tenues à jour.

Malgré tout la race est en voie de dégénérescence en raison directe de l'alcoolisme et de la consanguinité.

Il n'existe à Saint-Pierre et Miquelon aucune œuvre privée s'occupant de la protection maternelle et infantile.

AU SUJET D'UN CAS DE MORT SUBITE PAR ANÉVRYSME PARTIEL DU CŒUR OBSERVÉ EN 1932,

par M. le Dr CAPÉRAN,

MÉDECIN-COMMANDANT.

Nous avons parcouru avec intérêt, dans le numéro du mois de novembre 1926 des Archives de médecine et de pharmacie militaires, une étude d'ensemble de M. le docteur Cristau, médecin des hôpitaux militaires, sur les morts subites dans l'armée depuis la guerre, nous avons, d'autre part retrouvé parmi les archives de l'infirmerie du 16e R. T. S. le procès-verbal de l'autopsie d'un tirailleur décédé subitement au corps le 8 février 1932 par syncope cardiaque.

Le 8 février 1932 à l'heure où nous nous apprêtions à nous rendre au quartier pour la visite du matin, un tirailleur vint, en courant, nous avertir qu'un de ses camarades venait de succomber au quartier Guibert. Nous nous y rendîmes en toute hâte et nous nous trouvâmes en présence d'un corps que des injections de caféïne et d'éther ne purent ranimer. G...souma n'avait pas été malade les jours précédents, il venait de se lever, et s'était affaissé en arrivant au bas de l'escalier pour le rassemblement quotidien. Ainsi que le prescrivent les règlements, en pareil cas, il fut transporté au dépositoire de l'hôpital mixte et, vingt-quatre heures après, nous procédâmes à l'autopsie; voici le rapport retrouvé dans les archives :

Aspect général du cadavre. — Homme de très grande taille, de race Sara, musculature harmonieusement développée, ne pré-

sentant extérieurement aucun signe de déchéance organique. Raideur cadavérique.

Ouverture de l'abdomen. — Aucun signe pathologique, pas de congestion ni de rougeur des anses intestinales qui sont de couleur normale, pas de suffusions sanguines ni de liquide louche dans la cavité péritonéale. Le foie est un peu gros, de consistance normale. Mais au niveau du médiastin, le *péricarde* retient l'attention par son gros volume. Sa surface est normale sans adhérences pathologiques visibles. Sitôt incisé il laisse s'écouler un flot de sang noir mêlé de caillots. La quantité peut en être évaluée à 3/4 de litre. Il s'est donc produit un épanchement intrapéricardique assez récent.

Le *cœur*, lui-même nous frappe par sa forme irrégulière; le feuillet viscéral du péricarde est, par place un peu dépoli. Nous observons, encore, à la pointe, des adhérences fibreuses organisées.

Sur l'organe même, saillent trois éminences ectasiques : la première située à la pointe, forme comme une tumeur, elle a la couleur du myocarde, fait corps avec lui et son volume est celui d'une prune moyenne; les deux autres, de forme plus irrégulière, avoisinent également la pointe mais sont disposées plus latéralement, l'une insérée sur le bord droit du cœur et l'autre sur sa face gauche (selon la description de Rouvière). Les parois de ces diverticules sont molles et, à la coupe, leurs faces internes sont de tissu fibreux avec des sortes de piliers. Leur aspect est celui des oreillettes.

Ces trois diverticules, véritables anévrysmes partiels du cœur communiquent avec les ventricules par des orifices assez larges.

Avant d'ouvrir les cavités ventriculaires, nous avons porté sous un filet d'eau les oreillettes ouvertes mais nous n'avons pas constaté que le liquide, traversant les orifices auriculo-ventriculaire, se soit écoulé hors des trois poches anévrysmales. Nous en sommes réduits à penser qu'il est vraisemblable que de minuscules anévrysmes coronaires se trouvaient épars sur la surface cardiaque et qu'ils ont été la cause de cet épanchement de sang dans la cavité du péricarde.

Et notre conclusion était que ce tirailleur, porteur de volumineux anévrysmes partiels du cœur, avait succombé à la rupture d'une poche anévrysmale miliaire qui avait causé un épanchement hémorragique du péricarde.

Parmi 25 cas qui, avec certitude, peuvent être rapportés à des lésions cardio-vasculaires, M. Cristau relève :

Endocardites	1
Péricardites	2
Symphyses du péricarde	3
Aortite avec coronarite	3
Ruptures abdominales	3
Myocardites	2
Pancardites	4
Aortites athéromateuses	2
Rupture de l'aorte thoracique	1
Hémorragie cérébrale	4

L'anévrysme partiel du cœur n'a donc pas été rencontré et notre observation en est un cas intéressant.

Nous rappellerons, en terminant, ce qu'est l'anévrysme partiel du cœur. On désigne sous ce nom des diverticules anormaux communiquant avec la cavité cardiaque. Ils occupent, classiquement, surtout le ventricule gauche vers sa pointe.

L'altération du myocarde qui permet la formation de l'anévrysme peut être, en cas d'endocardite maligne ou d'abcès du myocarde, une ulcération du muscle cardiaque; c'est alors *l'anévrysme partiel aigu*. Mais il est, aussi, un *anévrysme partiel chronique*, qui résulte de la distension d'une plaque fibreuse, cicatrice d'un foyer d'infractus. C'est donc, en ce cas une conséquence de la thrombo-artérite coronarienne.

L'endocardite ou la péricardite adhésive auxquelles on a successivement donné le principal rôle pathologique, semblent seulement être contemporaines de la lésion du myocarde.

L'anévrysme peut déterminer la mort par rupture ou embolie, mais le malade est parfois emporté par un œdème aigu du

poumon ou une crise d'angine de poitrine ou bien encore il meurt asystolique.

Voici donc une cause de mort subite certainement des plus rares et des plus imprévues dans l'armée, qui pour cela même nous a paru digne d'être rapportée.

NOTE SUR LE POSTE MAÎTRE DE LA DÉLÉGATION DE DAK DAM (ANNAM),

par M. le Dr NOUAILLE-DEGORCE.

MÉDECIN-LIEUTENANT.

Créé au début de l'année 1933 au cœur d'une région Moï encore impénétrée, le poste Maitre est le centre administratif de la Délégation du Dak Dam qui elle-même est un des éléments constituants de la province du Darlac.

En février 1934 a été affecté au poste Maitre un médecin des troupes coloniales qui, en outre de ses fonctions militaires proprement dites, devait donner ses soins aux indigènes que les officiers des postes de Boun-Jen-Drom et Maitre, s'efforçaient de diriger vers lui.

La *Délégation du Dak Dam* se trouve toute proche de la charnière des frontières Cochinchine-Cambodge. Elle a pour limites, à l'ouest la Cochinchine et le Cambodge; les limites de cette province croisant la Srépok (Ea Krong) constituent la limite Nord; à l'est elle est formée par la délégation de Bonn Plao Sieng; au sud par le Donnaï (Dak Dung).

Cette région longue de 150 kilomètres, large de 50 kilomètres, habitée par une population à type prédominant Muong

très clairsemée, cultivant par «raïs»[1] et pour cela se déplaçant par groupes au moins tous les deux ans, est divisée en trois zones par son relief :

Forêt clairière (poste de Bonn Jen Drom);
Plateau central (850 mètres d'altitude, poste Maitre);
Versant boisé du Donnaï,

d'inégales valeurs au point de vue pathologique.

Le paludisme règne avec une effrayante uniformité sur ces trois régions. Le pian, assez répandu, reste pourtant localisé dans la forêt clairière où le paludisme se manifeste avec le plus de sévérité.

Sur le plateau central, plus que dans la forêt clairière se rencontrent les affections pulmonaires, bronchites à l'origine, qui se compliquent rapidement du fait des variations de la température, d'une humidité abondante (surtout de mai à novembre, période des grandes pluies), des grands vents (en décembre et janvier), du manque de vêtement, d'hygiène et de soins qui se bornent la plupart du temps à l'invocation des génies.

Cette rapide esquisse du relief de la population, de la climatologie et de la pathologie du Dak Dam était nécessaire pour mieux faire saisir le développement de l'assistance médicale indigène dans la Délégation du Dak Dam et plus particulièrement dans la région dépendant directement du poste Maitre.

L'assistance médicale indigène.

I. *Ce qui a été fait.*

Arrivé en février 1934 au poste Maitre, le médecin ignorant tout de la région, de ses habitants, de leurs coutumes et de leurs

[1] Le «Raïs» est une pratique qui consiste à brûler une partie de forêt pour y établir les cultures annuelles. La potasse des cendres fertilise quelque peu les terrains que les indigènes ne peuvent enrichir par d'autres engrais. Les tertres utilisés au cours des années précédentes restent en jachère jusqu'au jour où elles se recouvrent à nouveau d'un peu de végétation qui a son tour est brûlée.

maladies a d'abord essayé de ramasser les malades dans les villages. C'était l'époque de l'aménagement des «raïs», les Muongs gardaient encore vis-à-vis du poste une certaine réserve méfiante. Et au cours des visites effectuées dans les villages environnants il n'a été possible de voir que quelques rares infirmes, la population étant aux «raïs» situés le plus souvent à 2 et 10 kilomètres du village.

A peine un, deux indigènes se faisaient-ils soigner lors de leur venue au poste en vue de commercer; médicaments et pansements provenant de l'assistance médicale de Ban-Me-Thuet.

Du reste très peu de Muongs sont malades : la sélection de la population s'établit dès l'enfance, comme nous le dirons plus loin, par l'action mortelle du paludisme.

En août 1934 une grande case destinée à abriter les indigènes qui voudraient venir se faire soigner, était construite à l'extérieur du poste. Le médecin réussit alors, après force pourparlers, à attirer un homme d'un village voisin; il en fit son interprète et son infirmier, l'habillant et payant sa solde. Le temps de dégrossir cet indigène et de faire connaître sa fonction dans les villages amena le résultat escompté.

Actuellement les indigènes *viennent facilement et d'eux-mêmes* se faire soigner.

Ces résultats, minimes certes mais pleins d'espoir pour l'avenir, n'ont pu être acquis que grâce au concours du capitaine commandant le poste Maitre et aux encouragements de la direction du Service de Santé des troupes du groupe de l'Indochine.

Les indigènes sont venus surtout faire soigner des «bobos»; les enfants ne sont encore guère amenés.

Au cours d'une reconnaissance effectuée du 3 au 10 décembre 1934, dans le sud de la délégation, 20 villages ont été visités et onze malades seulement ont pu être traités. Cette tournée a permis d'acquérir la certitude que le paludisme est l'élément morbide dominant de la Délégation et que c'est contre lui que doit être dirigée la lutte.

La femme Muong est très féconde; les femmes indigènes

ayant eu 10 maternités et même plus ne sont pas exceptionnelles. D'enquêtes effectuées près de villages de différentes parties de la délégation on peut fixer à cinq ou six la moyenne des enfants par famille. Mais hélas! beaucoup meurent en bas âge fauchés par le paludisme et la famille n'a plus qu'un, deux, trois enfants. La tribu Muong ne progresse ni ne s'éteint, elle se maintient. Mais il semble bien que si quelque autre affection épidémique, facilitée par le développement des voies de communication et les échanges commerciaux qu'a multipliés notre installation définitive dans le pays, venait à se produire elle risquerait de porter à la tribu Muong une atteinte grave qu'il est de notre devoir d'envisager et par le fait même de prévenir.

Ce qu'il importe de réaliser à l'heure actuelle c'est la lutte contre le paludisme par la *protection de l'enfance.*

II. *Ce qui devrait être fait.*

Tout d'abord reconnaître officiellement le médecin du poste Maitre comme chef de l'assistance médicale indigène dans la délégation du Dak Dam.

Le médecin chef devrait pouvoir disposer d'un modeste budget qui lui permettrait :

1° D'avoir comme infirmier un indigène de la région qu'il n'aurait plus à sa charge;

2° De procurer les aliments courants (riz, sel, poisson, légumes), ou de régimes (thé, lait), aux indigènes qui croyant guérir en quelques minutes, viennent le plus souvent sans apporter de nourriture;

3° De créer et d'éduquer un personnel infirmier féminin (deux femmes Muongs) dont le rôle sera exposé plus loin;

4° De donner enfin des primes, encourageant les indigènes à venir se faire soigner eux et toute leur famille.

Le personnel, le budget, étant acquis il serait alors possible de s'attaquer à une tache de longue haleine mais indispensable.

Dans la délégation du Dak Dam, nous l'avons dit plus haut, quand l'indigène a franchi le cap de la puberté il devient un être robuste; mais peu de Muongs y arrivent puisque le palu-

disme en tue un nombre considérable dans les premières années de l'enfance.

La documentation recueillie par nous dans chacun des différents villages visités permet d'évaluer la mortalité infantile à 50-60 p. 100 au cours des trois et quatre premières années de l'enfance. Cette seule donnée indique donc nettement que la lutte contre cette mortalité par malaria doit être au premier plan de l'action médicale par la création d'une *consultation obligatoire pour les nourrissons*.

D'entente entre le capitaine délégué du Dak Dam et le médecin, la région serait divisée en secteurs sanitaires. La population de chaque secteur, principalement les mères et les enfants, serait convoquée à tour de rôle et suivant les possibilités agricoles et saisonnières.

Cette consultation aurait comme personnel, tout à fait au début, un infirmier Rhadé de Ban-Me-Thuet et aussi deux femmes Muongs qu'il serait possible de trouver dans la région (femmes de partisans ou de tirailleurs, habitant au poste avec leur mari).

Sous la direction du médecin chef, des conseils sur les soins, l'alimentation et l'hygiène quotidienne des nouveaux-nés seraient donnés aux mères. Pour attirer les parents, au moins dans les premiers temps de cette organisation, de menus cadeaux pourraient être distribués : savon, vêtements pour l'enfant, petits bracelets et petits colliers. Peut être même pourrait-on envisager de doter chacun des enfants d'une petite plaque de cuivre où seraient gravés, le nom, la date et le lieu de naissance de l'enfant; ainsi pourrait-on mieux suivre l'individu dans son développement et créer en même temps un embryon d'*état-civil*.

Des cadeaux : sel, étoffes, fil, aiguilles, etc., pourraient aussi encourager les mères à amener plus souvent leurs enfants.

Dans quelques années les femmes infirmières Muongs, ayant alors des notions élémentaires d'hygiène, serviraient d'« infirmières visiteuses » qui, circulant de village en village, amèneraient de nombreux consultants, signaleraient les malades intransportables, prépareraient les vaccinations et parlant, avec

exactitude et preuves, des bienfaits que peut apporter aux populations indigènes notre civilisation, aideraient grandement notre pénétration pacifique.

*
* *

Un autre problème médical est également à envisager : celui de la vaccination jennerienne des populations.

Au cours des tournées, il a été permis de constater que survivaient chez les indigènes des souvenirs d'épidémies de variole formidables qui ont décimé les populations, et les ont amenées, devant les ravages causés, à abandonner et brûler les villages.

La variole aurait été amenée par les colporteurs annamites cambodgiens ou laotiens qui depuis fort longtemps fréquentent les abords de cette région.

Les villages voisins d'une journée de marche du poste dont nous avons acquis entièrement la confiance pourront être vaccinés l'année prochaine. Pour la région avoisinant le Donnaï, on devra agir avec prudence car notre pénétration ne peut s'y faire que lentement et risquerait d'être arrêtée par une mesure trop hâtive.

*
* *

Dans ce rapport ont été exposées les grandes lignes du développement de l'action médicale dans la partie méridionale de la province du Darlac; elles sont le fruit d'une année d'observation et d'expérience des populations, de leurs coutumes, de leur activité variant à chaque saison. Le médecin ne doit pas les ignorer pour s'appuyer sur elles et en tirer des enseignements pour une action qui s'avère ardue et à longue portée du fait surtout que la formation d'auxiliaires du service de santé (hommes ou femmes), absolument ignorants, ne peut se faire du jour au lendemain. Ce résultat lointain ne doit pas faire perdre de vue l'utilité absolue de cette création, le plus tôt possible, ainsi que celle d'une consultation pour les nourrissons L'action médicale doit être continuée prudemment et lentement sans sous-estimer des résultats d'abord minimes puis encourageants déjà.

La vaccination des populations, la protection de l'enfance, doivent être les buts poursuivis par la délégation du Dak Dam l'assistance médicale avec l'appui de l'autorité civile.

Il est à souhaiter que tous les efforts tendent vers la réalisation d'une protection efficace de l'enfance, seule capable de diminuer les pertes causées par le paludisme et qui assurera la conservation et le développement d'une population laborieuse dure à la fatigue, d'une constitution physique vigoureuse bien supérieure à celles des populations annamites ou cambodgiennes.

III. ANALYSES.

Propriétés protectrices anti-amariles des sérums des descendants des singes rhésus immuns, par Hoskins. — *The Journal of Immunologie*, mai 1934, p. 391. (D'après *Off. int. d'Hyg. pub.*, sept. 1935.)

Il semble que les propriétés protectrices contre le virus amaril qui existent dans le sang des singes nouveau-nés de mères immunes ont passé de la mère à l'enfant plutôt à travers le placenta que par le lait. Au point de vue épidémiologique une question se pose : les tests de protection positifs contre la fièvre jaune, donnés par le sérum de jeunes enfants, ne sont-ils pas le résultat d'une immunité héréditaire plutôt que la preuve d'une réelle infection ?

Considérations sur le diagnostic de «variola major» et de «variola minor», par M. le Dr Van Campenhout. — *Off. int. Hyg. pub.*, sept. 1935.

L'auteur analyse les constatations faites à ce sujet au Congo Belge et pose les conclusions suivantes :

1° Que *variola major* et *variola minor* sont deux affections

différentes appartenant peut-être à un même groupe. Rien ne prouve que celle-ci soit une atténuation de la première;

2° Que seules l'évolution (gravité des phénomènes, suppuration des vésicopustules) et tout spécialement la léthalité, permettront au médecin praticien de faire un diagnostic rétrospectif. Toute léthalité inférieure à 5 p. 100 peut être considérée comme indice d'une épidémie de *variola minor*. Contre celle-ci la vaccination ne paraît pas avoir la même efficacité prophylactique que contre *variola major;*

3° Que, au point de vue prophylactique, une efflorescence suspecte de *variola major* ou de *variola minor* entraînera toujours, pour les services médicaux des contrées du centre de l'Afrique, par exemple, l'obligation de prescrire les vaccinations et les revaccinations éventuelles. Celles-ci pour les races de couleur devraient être bisanuelles ou trisanuelles.

Le typhus dans l'Ouganda, par Hennesey (R. S. F.). — *East African Medical Journal*, 1934, vol. II, n° 2, p. 42-60, analysé dans *Tropical Diseases Bulletin* (1935, vol. 32, n° 3, p. 156).

L'affection fut notée pour la première fois à Kobale en 1932. Le sérum des malades donnait une réaction de Weil Félix positive 83 cas en tout furent ainsi signalés. La léthalité fut nulle. L'enquête montra que les gens étaient abondamment infectés de poux de la tête et du corps.

L'auteur rechercha avec soin la réaction de Weil Félix utilisant différentes souches de X 19 et X K.

Sur 57 examens 28 donnèrent une réaction positive avec X 19 mais tous furent négatifs avec X K. Aucun sérum, même dans le cas de typhus à pou évident, ne donna un taux d'agglutination supérieur au 1/600°.

Du sang de quelques malades fut injecté à des cobayes; ceux-ci réagirent par de la fièvre et certains d'entre eux présentèrent de l'oedème du scrotum. Cet oedème n'était pas apparent extérieurement mais à l'examen on trouvait un liquide gélatineux avec présence de Rickettsia.

Des poux, pris sur des malades ou des convalescents, broyés et injectés à des cobayes provoquèrent de la fièvre et de l'infection du scrotum.

Le typhus exanthématique au Ruanda-Urundi (Congo belge), par J. Percher et S. Casier. — *Annales de la Société belge de Médecine tropicale*, 1935, tome XV, n° 3, p. 305.

Les auteurs relatent qu'une maladie fébrile prit une allure épidémique dans une région du Ruanda-Urandi au cours de l'année 1933.

Cette maladie épidémique, diagnostiquée tout d'abord grippe infectieuse, fut rattachée ensuite par P. et C. au groupe des fièvres exanthématiques en se basant sur l'épidémiologie, la clinique et l'expérimentation.

L'origine du typhus exanthématique de l'Urundi est restée obscure. Une convection avec le foyer de l'Ouganda n'est guère probable. D'ailleurs ces deux typhus diffèrent au point de vue sérologique.

La région où a sévi l'épidémie peut être considérée comme un haut plateau dont l'altitude varie entre 1.800 et 2.200 mètres. Le climat est tempéré. La densité de la population y est considérable sans qu'il y ait cependant de grosses agglomérations. C'est une population d'agriculteurs et de pasteurs, vivant sans la moindre notion d'hygiène. Le pou est l'ectoparasite le plus commun des autochtones.

La maladie a montré une prédominance nette pendant la saison froide.

La plupart du temps les malades étaient apportés dans les hôpitaux vers le quatrième ou cinquième jour de la maladie. Ils avaient un aspect terreux, souvent ils étaient prostrés parfois, déjà délirants. Température : 39-40° parfois même 41°.

Dans les cas bien caractéristiques le corps est en proie à un tremblement intense; à certaines régions (poignets et chevilles) il est même possible de voir les tendons et les muscles vibrer sous la peau.

Assez souvent on note une conjonctivite, même accentuée. Le pharynx est le siège d'une hyperémie parfois considérable, le palais souvent parsemé de taches rouges; mais le véritable enanthème est cependant exceptionnel.

La langue est nettement saburrale. Le signe de la langue provoqué par la contraction précoce des muscles génio-glosses et empêchant le malade de tirer la langue au delà des arcades dentaires s'est révélé dans un nombre restreint de cas.

L'épistaxis a été rare. Certains malades présentaient des nausées ou même des vomissements.

Les accidents pulmonaires sont fréquents.

Mais la symptomatologie offerte par l'appareil cardio-vasculaire est de loin la plus importante, la plus caractéristique.

A l'examen du cœur on relève une atténuation des bruits, dans les cas graves on relève parfois de l'arythmie et des souffles fonctionnels.

Le pouls est rapide, parfois dicrote, souvent irrégulier.

La dissociation thermo-vasculaire assombrit le pronostic. Elle se manifeste assez longtemps avant la mort.

Même chez des malades en convalescence il se produit des morts subites dues à une syncope cardiaque.

Le ventre reste souple. On note en général une légère constipation.

Le foie et la rate présentent rarement des modifications notables.

Les urines sont peu abondantes foncées, riches en pigments biliaires. Dans la moitié des cas il se manifeste une légère albuminurie.

Du côté du système nerveux : le délire, la rachialgie, l'exagération des réflexes au début de la maladie sont l'apanage des formes de gravité moyenne. Dans les cas plus graves on note souvent une exagération des symptomes méningés avec raideur de la nuque, signe de Kernig.

Ces réactions méningées sont accompagnées soit par une prostration très accusée, soit par un délire exubérant.

Le liquide céphalo-rachidien limpide, contenait presque constamment des doses augmentées d'albumine (de 0,30 à 1 gr.). A la cellule de Nageotte on notait de 10 à 30 cellules par millimètre cube parfois même 100 ou plus.

Le caractère exanthématique a manqué au cours de l'épidémie de l'Urandi.

L'exanthème classique, pétéchial, n'a été observé que chez un Européen et 4 indigènes (sur 500 à 600 typhiques suivis).

Le tableau clinique ci-dessus décrit s'est présenté chez la majorité des malades. Mais parfois ce tableau a fait complètement défaut et la courbe thermique a constitué la seule indication.

Le tableau fébrile le plus caractéristique est donné par les cas de température en plateau. Une température constante en plateau résistant au traitement quinique, même s'il y a une infection

malarienne surajoutée, constitue un grand signe de probabilité pour le typhus.

La durée de la maladie a été en moyenne de neuf à dix jours, parfois deux, rarement trois semaines.

Chez la plupart des malades la convalescence est survenue dès la chute de la température.

La léthalité a varié selon les localités de 34,5 à 7,6 p. 100.

Le diagnostic de laboratoire a été pour le typhus de l'Urundi d'importance primordiale tant aux fins thérapeutiques que prophylactiques.

La *réaction de Weil Félix* au Protéus O X 19 a été d'une valeur spécifique, mais n'a pu être considérée comme positive qu'à partir du titre de 1.320; on a trouvé en général des agglutinations à des taux très élevés allant même parfois jusqu'à 1 p. 50.000.

La *reproduction expérimentale du typhus local* sur le cobaye a été pratiquée en partant du sang des malades pendant la période fébrile. Le virus a pu être transmis de cobaye à cobaye pendant plus de 20 passages.

Les cobayes n'ont jamais présenté de réaction scrotale de Neill Mooser.

Les différents modes de traitement se sont montrés assez décevants.

Le rôle du pou dans la transmission de la maladie a été expérimentalement établi.

La prophylaxie a été basée sur l'hospitalisation massive des malades, l'isolement des contacts et l'épouillage systématique. Neuf camps hôpitaux d'isolement ont été construits.

Plus de 20.000 indigènes ont en outre été examinés sérologiquement dans la périphérie de la zone typhique pour détermination de l'aire de dispersion de la maladie. Cette campagne prophylactique a obtenu un résultat très satisfaisant.

C'est la première épidémie de typhus à caractère classique signalée en Afrique Équatoriale.

Essais d'immunité avec la souche de typhus exanthématique de l'Urundi, par A. Dubois et G. Noël. — *Ann. Soc. belge Méd. trop.*, 1935, n° 3, p. 349.

Les auteurs ont ramené en Europe deux souches provenant l'une de cobaye infecté avec du sang humain, l'autre de cobaye infecté

avec du produit de broyage de poux provenant de la région de l'Urundi où le typhus exanthématique est apparu en 1933-1934.

Leurs expériences ont permis de confirmer l'opinion de Pergher et Casier. Ils ont en effet fait sur les deux souches des constatations de laboratoire qui, rapportées à celles de P et C, peuvent se résumer ainsi :

1° Agglutination à un titre élevé de proteus O X 19;

2° Maladie expérimentale du cobaye se traduisant par une fièvre continue de quelques jours, sans mortalité, sans vaginalite;

3° Immunité réciproque de ces souches vis-à-vis du typhus murin.

Le diagnostic de typhus exanthématique classique paraît donc bien établi.

L'origine de la maladie reste obscure. Adaptation au pou d'une souche primitivement murine? Extension du foyer récent de l'Ouganda à l'Urundi? Il a été impossible d'arriver à une conclusion.

Il n'en reste pas moins que le typhus exanthématique doit être désormais considéré comme faisant partie de la pathologie de la région.

Spécificité de plasmodium ovale, par James, Nicol et Shute. — *Amer. Jl Trop. Med.*, mars 1935.

P. ovale serait, d'après les auteurs, une espèce distincte, pour les raisons suivantes :

1° Sa morphologie est différente de celle des trois autres espèces, et ces différences persistent quand le parasite est passé d'individu à individu par inoculation directe;

2° Le caractère et la disposition du pigment des oocytes de la paroi stomacale du moustique, soixante-douze heures après le repas, sont spécifiques. Les sporozoïtes sont beaucoup plus petits que ceux de P. vivax;

3° La morphologie du parasite, la périodicité de son cycle asexué chez l'homme, et la marche clinique caractéristique de la maladie qu'il provoque ne sont pas altérés par passages répétés à travers l'insecte et l'hôte humain;

4° Au point de vue immunité P. ovale est distinct des autres espèces plasmodiales;

5° Le paludisme primaire du à P. ovale présente une allure clinique différente de celle d'une première atteinte provoquée par les autres espèces.

Plasmodium ovale considéré comme une modification de P. Vivax après un long séjour dans l'hôte humain, par A. Giovannola. — *Amer. Jl Trop. Med.*, mars 1935.

L'auteur n'admet pas que P. ovale soit une espèce distincte. Il a comparé la souche originale de P. Vivax de Wagner-Jauregg avec la souche de P. ovale de James et est arrivé à cette conclusion :

Que la souche de vivax après quinze années de passage direct d'homme à homme, ne peut pratiquement être distinguée de P. ovale tel qu'il est habituellement décrit; il en est de même pour P. Vivax observé dans les infections chroniques et dans les passages interhumains.

Les modifications doivent être considérées comme résultant du long séjour dans l'hôte vertébré, auquel le parasite s'est adapté par des modifications biologiques. A l'heure actuelle il n'y a pas encore de preuves permettant d'accepter P. ovale comme un quatrième plasmode humain.

Les paludéens devant la réaction de Henry, par MM. E. Marchoux et V. Chorine. — *Presse médicale*, n° 101, 18 décembre 1935.

Les auteurs depuis 1931 ont soumis systématiquement tous les malades se présentant à la consultation de l'Institut Pasteur pour paludisme à la réaction pratiquée d'abord à la mélanine puis depuis dix-huit mois poursuivie aussi par la floculation par l'eau distillée.

335 paludéens coloniaux et 190 paludéens de guerre ont été ainsi examinés.

Les conclusions des auteurs sont les suivantes :

1° Pour le diagnostic du paludisme il n'existe que deux critères, ce sont la découverte du parasite dans le sang ou celle du pigment contenu dans les histiocytes;

2° Parmi les signes de probabilité auxquels la clinique peut recourir, la réaction découverte par Henry et plus simplement

encore l'instabilité du sérum en présence d'eau distillée, ce qui revient au même, représente un des plus sûrs;

3° Cette réaction se rencontre positive en dehors du paludisme dans 6 à 8 p. 100 des cas que la clinique permet le plus généralement d'éliminer;

4° La réaction à la mélanine est rarement négative dans le paludisme. La mesure de la floculation dans l'eau distillée, plus sensible et plus précise permet d'abaisser encore le taux des réactions négatives au point qu'on peut à peu près à coup sûr déclarer qu'une réaction négative signe l'absence ou la guérison d'une infection palustre;

5° Une technique rigoureuse indispensable permet de reconnaître par la réaction la présence de l'infection avant le premier accès : celle-ci est de plus en plus manifeste à mesure que la maladie se développe, baisse sous l'influence du traitement et disparaît avec la guérison;

6° La proportion des paludéens coloniaux qui est, à la lumière de la réaction, de 35 à 40 p. 100 environ dans les six premiers mois de leur retour, tombe pratiquement à zéro au bout de deux ans si l'on excepte les cas exceptionnels qui ont d'ailleurs été publiés en raison de leur rareté;

7° Des paludéens du front d'Orient que nous avons vus au laboratoire aucun, depuis 1921, n'a été reconnu porteur de parasites.

La réaction de Henry depuis que nous l'employons nous a prouvé que tous sont actuellement guéris.

Étude des facteurs qui peuvent influencer la transmission des trypanosomes polymorphes par la tsétsé. — Sur la possibilité d'infection de la glossine par les trypanosomes du sang des mammifères, par Duke (H. Lyndhurst). — *Annal. Trop. Méd. a. parasit.*, 1935. July 17. Vol. 29, p. 131.

Duke résume les divers essais de transmission tentés, à Entebbe, qui, à son avis, semblent bien montrer l'existence de différentes phases dans le phénomène de la transmission à la tsé-tsé.

Déjà en 1912 Robertson écrivait que, dans des conditions favorables de température et d'humidité, c'est le caractère des trypanosomes et non la mouche qui joue le rôle décisif dans la limitation du nombre de glossines infectées.

Duke dans un premier travail suppose qu'il existe chez les mammifères certaines formes de trypanosomes particulièrement aptes à infecter la tsé-tsé. Quand une mouche prend un nombre suffisant de ces formes elles s'infecte.

Des expériences plus récentes ont montré cependant que le problème était loin d'être aussi simple et Taylor (1932) a mis en évidence le rôle considérable joué par la mouche et aussi par la température.

Duke considère avoir démontré qu'il existe en Afrique des races de trypanosomes qui, dès leur isolement de l'homme ou de l'antilope, ne sont pas transmissibles par *G. Palpelis.* De telles souches restent non transmissibles.

D'autre part on a observé que certaines souches du *Tr. Gambiense* conservées au laboratoire cessent d'être infectantes pour la mouche. Ces faits démontrent qu'un changement permanent de caractère peut survenir chez le trypanosome, indépendamment des modifications intéressant l'insecte vecteur.

Dans ses dernières expériences Duke a montré l'existence de «phases négatives» dans le développement du trypanosome chez le mammifère, phases pendant lesquelles les trypanosomes quoique souvent très nombreux dans le sang ne sont pas infectants pour la tsé-tsé.

Dans les phases positives un seul repas suffit pour infecter la mouche — la multiplication des repas n'augmente pas la proportion de mouches infectées.

Action trypanocide de deux arsenicaux K. 324 et K. 352 chez la souris et le lapin, par Strongeway (Winnifried I.). — *Ann. Trop. Méd. a. parasit.* 1935. July 17. Vol. 29, n° 2, p. 231.

Ces composés arsenicaux préparés par le Dr King sont : K-324 = di β-carboxyl-β-aminoethyl benzamide-p-thioarsinite, K-352 = di glutathioxyl-4-autamino-2-hydroxyphenyl-thioarsinite.

Ces deux composés guérissent les infections des souris par *T. equiperdurm, T. rhodesiense, T. brucei* et *T. gambiense* à des doses qui sont seulement une fraction de la dose maximum tolérée.

Aucun des deux composés n'a d'action sur le *T. congolense.* Les lapins infectés par *T. rhodesiense* peuvent être guéris avec une seule injection intraveineuse des deux composés, mais plus sûrement par un court traitement comprenant de 3 à 8 des plus petites doses.

Le diagnostic du Kala Azar par les frottis dermiques, par Ed. Benhammou. — *Presse médicale*. 1935, n° 81, p. 1561.

On peut hésiter à pratiquer la ponction de la rate ou d'autres organes pour l'établissement du diagnostic du Kala-Azar. L'auteur préconise une méthode nouvelle de recherche des leishmanioses : le procédé des frottis dermiques.

« On gratte l'épiderme avec un vaccinostyle sur une étendue d'une pièce de deux francs on arrive ainsi sur une surface rosée, humide non saignante, puis avec un second vaccinostyle on racle doucement le derme au centre de cette surface, et avec la pointe de ce vaccinostyle imbibée de ce raclât on fait des étalements sur lames. On colore les frottis suivant la technique de Lestoquard, c'est-à-dire, qu'on les fixe d'abord avec de l'alcool iodé à 1 p. 100 pendant cinq à dix minutes, puis on fait agir sur eux un mélange May-Grunwald (1 goutte) Giemsa (3 gouttes) par centimètre cube d'eau distillée acide pendant 2 heures ou bien May-Grunwald 1 goutte et Giemsa 1 goutte par centimètre cube d'eau distillée pendant quatre heures. »

La forme des leishmanies ainsi observées est un peu plus contractée que celle des frottis spléniques, avec un aspect plus fusiforme, plus lancéolé. Les parasites sont aussi plus rares, mais le diagnostic reste facile.

Ce fait montre le dermotropisme des Leishmanies du Kala Azar méditerranéen. On peut dire que la Kala Azar est une réticulo-endotheliose parasitaire au sens le plus large du mot.

La leishmaniose viscérale humaine se rapproche ainsi à la fois de la leishmaniose cutanée et de la leishmaniose canine.

Enfin au point de vue prophylactique cela montre que les phlébotomes peuvent trouver dans le manchon cutané humain un réservoir de virus non négligeable. Il importe de traiter les malades jusqu'à disparition des leishmanies des frottis dermiques.

Une nouvelle réaction pour le diagnostic de la lymphogranulomatose inguinale, par F. Reiss. — *Arch. of. Dermat. and Syph.*, n° 2, page 215. (D'après *Off. int. d'Hyg. pub.*, sept. 1935.)

On obtient chez les malades atteints de lymphogranulomatose inguinale une réaction analogue à celle de Frei en injectant dans le

derme au lieu d'antigène de Frei o cm. cube 1 de sérum d'un autre malade. L'auteur a prélevé du sang chez des sujets chez lesquels la maladie de Nicolas-Favre avait été confirmée par la réaction de Frei, le sérum additionné de 0,5 p. 100 de phénol et conservé à la glacière lui a servi pour pratiquer l'injection intradermique chez six malades en même temps qu'une injection d'antigène de Frei. Sérum et antigène de Frei ont provoqué des réactions semblables. Celle produite par le sérum a atteint son maximum en quarante-huit heures et a duré huit à dix jours. Résultats négatifs chez les témoins

---

Le chancre lymphogranulomateux, par A. Sezary. — *Presse médicale*, 2 octobre 1935, p. 1531.

Lorsqu'on s'attache à découvrir la porte d'entrée de la maladie de Nicolas-Favre on la trouve assez fréquemment. Chez 73 malades, A. S. a noté 39 fois la présence d'un chancre génital, soit un pourcentage de 53,4 p. 100.

Le plus souvent, le chancre lymphogranulomateux est unique. En général, il précède de cinq à six jours le début de l'adénopathie, avec de légères variations en moins ou en plus. Parfois, mais exceptionnellement, le chancre ne survient qu'après le bubon (comme dans la syphilis d'ailleurs). Dans des cas plus exceptionnels encore le chancre n'est pas suivi de bubon.

Il est difficile de préciser la durée d'incubation du chancre; dans plusieurs cas elle fut certainement d'un mois, mais elle fut parfois plus longue. La durée du chancre varie de quelques jours à plusieurs mois, selon les formes cliniques.

Le chancre est essentiellement polymorphe. On peut lui décrire les formes cliniques suivantes :

1° Type herpétiforme;
2° Type chancrelliforme;
3° Type syphiloïde;
4° Type nodulaire avec ses 3 aspects : folliculaire, nodulaire pur, nodulaire ulcéré;
5° Type infiltré en nappe.

Le type herpétiforme est de beaucoup le plus fréquent. Il est souvent minime et fugace. Il faut donc interroger ou examiner avec

soin les porteurs d'un bubon poradénique pour dépister son existence.

Le type chancrelliforme est rare, il simule parfois, de façon complète le chancre mou. Il dure quelques semaines et laisse une cicatrice.

Le type syphiloïde se caractérise par une ulcération reposant sur une base indurée qui ne dépasse pas les limites de l'exulcération. La ressemblance avec le chancre syphilitique peut-être complète. Il importe donc, plus que jamais, de ne pas commencer de traitement spécifique sans confirmation par l'examen ultra-microscopique ou par la séro-réaction. Quand le bubon se développe le diagnostic devient plus facile, mais il faut toujours penser à la possibilité d'association de syphilis et de maladie de Nicolas Favre. Cette forme dure plusieurs semaines.

Le type nodulaire. Il est particulier à la maladie de Nicolas Favre. Il consiste en un petit nodule arrondi, non douloureux peu inflammatoire, de consistance ferme, de dimensions variables allant de la lentille au noyau de cerise, assez souvent le nodule s'ulcère en son centre.

Dans le type infiltré en nappe la lésion s'étale sous le tégument et forme des nappes minces ou épaisses, sous lesquelles la peau est normale ou rosée. Ces nappes ont des dimensions fort variables. Dans les cas les plus développés elles peuvent mesurer plusieurs centimètres de diamètre; c'est ce qu'on appelle la forme cutanée de la maladie de Nicolas Favre. Notons que si les difficultés du diagnostic du chancre lymphogranulomateux sont réelles du fait de son polymorphisme, le plus souvent le bubon caractéristique qui l'accompagne facilite grandement la tache du clinicien. Dans le cas assez rare, où le porteur de chancre consulte avant le développement du bubon le diagnostic est difficile. Il est cependant possible si l'on a pour principe de toujours contrôler l'impression clinique par les méthodes de laboratoire.

Le traitement de la maladie de Nicolas Favre par les sels d'antimoine, par A. Sezary. — *Paris médical* du 7 décembre 1935.

L'auteur indique les résultats qu'il a obtenus après avoir pendant cinq ans expérimenté les sels d'antimoine dans la maladie de Nicolas Favre.

Emétique. — Employé dès 1923 en solution à 1 p. 100 à la dose de 5 à 10 centigrammes en injections intraveineuses ce sel a été abandonné à cause de son action émétisante.

Stibyal. — (Poulenc). Ce produit expérimenté par l'auteur dès 1932 s'emploie par doses croissantes de 1 à 9 centigrammes par série de 10 à 15 injections à raison de 2 à 3 par semaine.

Utilisé en injections intraveineuses il provoque fréquemment l'apparition de la toux émétisante. La posologie est limitée aussi par l'apparition de douleurs rhumatoïdes.

Anthiomaline. — Antimoine III thiomalate de lithium (Prof. Launoy) Spécia. Ce sel s'emploie en injections intramusculaires d'où disparition de la toux émétisante et possibilité d'emploi de doses élevées.

L'on pratique 3 injections par semaine à doses irrégulièrement croissantes (6 stages, 12-18 puis 21, 24, 27 et même 30 centigr.). La dose maxima atteinte est renouvelée jusqu'à la dose totale de 2 à 4 grammes. Plusieurs séries peuvent être faites à 3 ou 4 semaines d'intervalle.

La posologie est limitée par l'apparition de douleurs rhumatoïdes à partir d'une dose de médicament variable suivant les individus (parfois 18 centigr. toujours 30 centigr.), dose qui n'est pas forcément la dose limite car l'on peut, la fois suivante, faire une dose moindre et augmenter de nouveau suivant la réaction obtenue.

La guérison favorisée par le repos au lit s'obtient dans les 3/5e des cas en trois à onze semaines soit par ramollissement des ganglions que l'on ponctionne jusqu'à disparition du pus, soit par rétraction et sclérose de la masse ganglionnaire.

Dans 1/5e des cas l'amélioration est lente et peut ne pas être complète après deux ou 4 mois.

Dans 1/5e des cas l'action thérapeutique est nulle. Il faut alors recourir à la radiothérapie ou à l'injection intraganglionnaire de glycérine.

Pareille proportion de succès et d'échecs se trouve après l'emploi du stybial.

Ces sels d'antimoine employés dans la rectite sténosante associés aux autres thérapeutiques (lavements antiseptiques, dilatation diathermique) procurent une amélioration fonctionnelle et rendent pour cette maladie le pronostic moins sombre.

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE MILITAIRE FRANÇAISE.

Séance du 10 octobre 1935.

Pneumothorax spontané latent, non tuberculeux. — MM. Volf, Brouard et Paraire, rapportent un cas de pneumothorax spontané caractérisé par l'extrême insidiosité des symptômes fonctionnels et généraux dont ils discutent l'étiologie et la pathogénie en l'absence de tout signe de tuberculose.

Subluxation congénitale stabilisée à la hanche. Considérations sur la fréquence et le dépistage de cette affection dans l'armée. — A propos d'une observation de subluxation de la hanche, MM. Malard et Ballan estiment que cette affection est parfois méconnue dans l'armée. Sa présence devrait être plus grande si elle était recherchée systématiquement, dans tous les cas douteux étiquetés sciatique, arthrite sèche, etc.

Tumeurs solides bénignes para-médiastinales de nature probablement fibromateuse. — Au cours de la radioscopie systématique de 2.000 jeunes recrues, M. Castay, a observé deux cas de grosse tumeur paramédiastinale droite, probablement de nature fibromateuse à point de départ costal postérieur ou vertébral.

Résistivité vitale et ptyalo-pronostics : la réaction de Faust Zambrini. — Cette réaction d'après M. Castillon paraît constituer un adjuvant précieux de l'examen clinique. Elle présente en outre un réel intérêt en ce qui concerne l'incorporation des jeunes soldats et l'entraînement du soldat incorporé dont on peut ainsi mesurer la résistivité vitale, contrôler l'entraînement à prévoir le surentraînement.

Hépatite amibienne ou hépatite syphilitique hypertrophique. — MM. Huconot et Jaulmes présentent l'observation d'un malade colonial, chez lequel fut primitivement porté le diagnostic d'hépatite amibienne, en raison d'une congestion douloureuse fébrile du foie, avec leucocytose, sans ictère, ni ascite, malgré l'absence de preuves parasitologiques.

Après échec du traitement émétinien, la constatation d'une réaction de Bordet-Wassermann positive autorisa à penser à une

syphilis du foie à forme hypertrophique fébrile; cette hypothèse fut confirmée par l'action rapide et efficace du traitement mercuriel.

Pneumopathie chez un syphilitique. — MM. G. Hugonot, L. Ferrabouc, G. Veyssi et P. Guichenet, apportent l'observation d'un sujet chez lequel l'ensemble clinique permet de présumer une syphilis pulmonaire; l'examen radiographique montre un processus scle.osant tramaire et pleural diffus, des lésions parenchymateuses faiblement évolutives, avec un aspect progressivement densifiant.

Le vêtement du soldat et l'aisance de ses articulations. — M. L. Ferrabouc montre comment une articulation en mouvement modifie les dimensions longitudinales du membre auquel elle appartient. La vareuse du soldat ne se prête pas à ces variations pour ce qui concerne l'épaule. Il y a lieu d'adopter une vareuse munie d'une manche dite «à pivot».

Un cas de réinfection syphilitique. — MM. Jame et Dubarry relatent l'observation d'un sujet qui, neuf ans après une syphilis primaire authentique énergiquement traitée, sous le contrôle des examens du sang et du liquide céphalo-rachidien, présente une lésion ayant tous les caractères d'un accident primitif de réinfection.

Séance du 14 novembre 1935.

Psychonévrose associée à un rétrécissement congénital de l'isthme de l'aorte. — M. Henri, présente un sujet, porteur d'un rétrécissement isthmique de l'aorte et chez lequel existe un syndrome mental caractérisé par une hyperémotivité avec phases d'anxiété et tentative de suicide, jusqu'alors considéré à tort comme séquelles d'encéphalite. L'auteur étudie les conséquences circulatoires de cette malformation et leurs répercussions psychiques.

Myélite aigue transverse au cours d'une pleurésie purulente à pneumocoques. — MM. Drouard et Pareire relatent l'observation d'un malade qui, au cours d'une pleurésie purulente à pneumocoques a présenté une paraplégie flasque complète avec anesthésie à tous les modes, troubles sphinctérieurs et trophiques. Ils en discutent l'étiologie et la pathogénie et concluent à une myélite secondaire à une embolie microbienne.

A propos d'un cas d'ectodermose pluriorificielle. — MM. Dreneau, Valla et Sillon.

Orchite mélitococcique. — MM. Farjot et Dumond, rapportent un cas de melitococcie contractée dans l'Ardèche et dont la principale manifestation, avec les arthralgies a été une orchi-épididymite avec vaginatile. L'hémoculture permet d'isoler «Brucella meliten sis».

Faut-il déterminer le groupe sanguin de tous les soldats? — MM. Farjot et Balgairies concluent par la négative; le groupe sanguin ne peut être déterminé de façon scientifique que sur un nombre peu élevé d'individus.

Le syndrome de cardiaque noir chez les gazés de guerre. — MM. Hugonot et Goumel relatent deux observations de syndrome d'asystolie cardio-pulmonaire apparu chez des anciens gazés de guerre. Après un long passé bronchique et pulmonaire les malades avaient vu survenir une dyspnée et une cyanose intense et rapidement progressive, avec polyglobulie. Ces manifestations, jointes à l'artérite pulmonaire objectivée par les examens radiologiques, réalisaient le tableau classique du syndrome d'Ayerza.

Kyste hydatique du foie ouvert dans les voies biliaires. — MM. Hugonot et Guichenet. Observation d'un homme opéré deux fois, à neuf ans de distance pour kyste hydatique du foie ouvert dans les voies biliaires. Le premier kyste s'était traduit pendant cinq ans par des coliques hépatiques répétées jusqu'à état de mal. Le second a pris un masque ictère chronique par rétention, progressif et intense avec gros amaigrissement. La preuve étiologique difficile à établir en raison de la présence de calculs vésiculaires et de l'imprécision des données biologiques, fut apporté par une hydatudentérie ,secondaire à une colique expulsive.

Névrite au cours d'une scarlatine compliquée de pleurésie streptococcique et traitée par le sérum anti-streptococcique de Vincent. — MM. J. Lassale, L. Ferrabouc, G. Andrieu et P. Moutier discutent l'étiologie de cette névrite. Ils penchent pour l'origine scarlatineuse.

Remarque sur la chemise et le col du soldat. — M. L. Ferrabouc compare la valeur hygiénique de la chemise et du col actuels à celle d'une chemise à col rabattu.

A propos d'un abcès de la base de la langue. — MM. Pesme et Kilzowski relatent l'observation d'un malade atteint de phlegmon de la base de la langue. Ils discutent l'angine de Ludwig et insistent sur le fait que dans la région envisagée tout processus phlegmoneux circonscrit peut se terminer par un phlegmon diffus hyperseptique. L'incision médiane sus-hyoïdienne semble la meilleure pour aller aux plans profonds.

Crises de hoquet, début d'une méningite tuberculeuse. — M. Boide.

Séance du 12 décembre 1935.

MM. Fribourg-Blanc, Lassale et Passa présentent un malade de 22 ans atteint de *troubles trophiques sévères et prolongés au cours de l'évolution d'une méningo-radiculo-myélite infectieuse aiguë.* Trois semaines après une rhino-pharyngite d'apparence banale, s'est manifestée brusquement une rétention d'urine qui a persisté pendant vingt-huit jours. Successivement sont apparus : un état fébrile important, un syndrôme méningé, des signes de spasticité avec douleurs intenses des quatre membres et de nombreux et graves troubles trophiques. Actuellement, sept mois après le début, le malade présente de multiples cicatrices chéloïdiennes d'escarres dont certaines sont encore en évolution, une limitation de l'extension des jambes par rétractions tendineuses, de l'amyotrophie d'un membre inférieur et des signes pyramidaux diffus.

Un cas de lithiase salivaire ayant donné lieu à l'extraction d'un énorme calcul. — MM. Labarthe et Nardib ont extrait d'une glande sous-maxillaire enflammée, considérée comme une sous-maxillite ourlienne, un calcul ayant la forme et le volume d'une grosse olive, pesant 4 grammes.

Encéphalite morbilleuse à forme suraigue. — MM. Badie, Cicile et Lequement rapportent l'observation d'un sujet qui au septième jour d'une rougeole bénigne fit une encéphalite rapidement mortelle à début épileptiforme.

Furoncles de la lèvre supérieure et radiothérapie. — M. Didiée à propos de 7 cas traités avec succès souligne l'intérêt de la méthode et en préconise l'emploi systématique, au prix, s'il le faut, d'une évacuation sur un centre spécialisé. Les résultats obtenus sont remarquablement constants même dans les cas les plus graves. Les doses à administrer doivent être faibles (50 à 100 gr. au maximum) et

généralement en une seule séance, l'effet favorable étant le plus souvent obtenu d'emblée.

Deux cas de myélite ascendante à forme suraigue. — MM. M. Troude, L. Ferrabouc et P. Moutier ont observé à deux reprises l'évolution, en moins de trois jours d'un pareil syndrôme. Le type anatomo-clinique était celui d'une poliomyélite antérieure. Dans un des deux cas rapportés, l'affection avait été précédée d'un traumatisme.

Abcès du foie autochtone d'apparence primitive. — Se basant sur des considérations d'ordre épidémiologique (malade séjournant depuis plus de deux ans dans un milieu de marins et de coloniaux) et d'ordre thérapeutique (action favorable de l'émétine), sur l'aspect et la stérilité du pus, MM. Bonnet, Huconot, Gorsse et Parnet admettent l'origine ambienne, malgré l'absence du parasite dans le pus hépatique et dans les selles. Ils insistent sur la valeur de la ponction exploratrice dans de tels cas où l'association du caractère autochtone et de l'apparence primitive prive le diagnostic de ses éléments habituels.

A propos d'un petit foyer de syphilis. — MM. L. Jame, Mauvais et Thuron ont observé trois sujets contaminés par la même femme et présentant des lésions primaires d'aspect clinique identique (chancres nains, herpetiformes, multiples, avec adenopathie discrète). Les auteurs discutent l'hypothèse de la variété des races de tréponème.

Une observation de fièvre boutonneuse à début oculaire, conjonctivite d'inoculation. — M. Montel rappelle que dans certains cas la conjonctivite peut-être la porte d'entrée du virus contenu dans la tique du chien.

Diagnostic rétrospectif de deux cas probables de typhus endémique bénin, observé chez des soldats. — M. Montel rapporte les observations de deux soldats coloniaux, qui en 1928, à leur débarquement à Marseille présentèrent une fièvre exanthématique avec réaction de Weil-Félix tardivement positive non identifié à l'époque. A la lueur des travaux récents, elle semble bien devoir être rattachée rétrospectivement au typhus endémique bénin.

Sur les différentes formes de fièvres typho-exanthématiques que l'on peut rencontrer sur le littoral méditerranéen dans le milieu militaire, étude clinique. — M. Montel.

Lucien Jame.

IV. LIVRES REÇUS.

Les anophèles de la France, des Colonies françaises et des Pays sous protectorat ou sous mandat français. — 1re PARTIE : France, Corse, Afrique, Madagascar, La Réunion. — Dr G. SENEVET, professeur à la Faculté de Médecine d'Alger, Chef de laboratoire à l'Institut Pasteur d'Alger. — 1935. In-8° jésus (26 × 17), 364 pages, 146 figures, 35 planches. Broché : 95 francs; cartonné, fers spéciaux : 105 francs. — Paul Lechevalier, éditeur, 12, rue de Tournon, Paris-6e.

La faune anophélienne est constamment l'objet de nombreuses études dans les régions tropicales, comme sous les climats tempérés. L'importance médicale de ces Moustiques justifie amplement ces recherches.

Les spécialistes qui peuvent se constituer une bibliothèque de périodiques et de tirés à part (ce qui nécessite un budget important et des recherches bibliographiques permanentes) arrivent à posséder l'essentiel des additions nouvelles. Il n'en va pas de même du médecin isolé, le médecin colonial, par exemple, qui dans un coin perdu d'une colonie lointaine laissera échapper l'occasion de recherches intéressantes, parce qu'il n'aura pas eu le guide indispensable.

C'est pour lui que ce livre a été écrit, livre qui est une synthèse des connaissances actuelles sur les Anophèles des Colonies françaises. Le lecteur y trouvera tout ce qui est utile pour entreprendre les recherches en un point quelconque d'une possession. Il y verra tout ce qu'on sait sur telle espèce et par différence tout ce que l'on ne sait pas.

A cet effet, l'ouvrage comprend d'abord un rappel de tous les termes utilisés pour les classifications, ce qui permettra même aux moins initiés en entomologie de comprendre les descriptions et les clefs, ainsi que de comparer les échantillons recueillis.

Une deuxième partie comprend les détails techniques nécessaires pour la récolte et la conservation fructueuses des Anophèles. L'auteur a condensé dans ces quelques pages les notions acquises en dix ans de pratique personnelle.

On trouvera ensuite la partie la plus importante du livre, la description de tous les Anophèles dont la présence est connue ou probable dans les régions étudiées, 30 espèces ont été rassemblées et chaque fois que la chose a été possible, les descriptions ont été données pour tous les stades ou formes particulières : adultes, armure génitale, larve, nymphe, œufs. Des figures, des planches ou des schémas complètent chaque description. Plus de la moitié des figures sont originales.

La partie biologique la plus intéressante pour le médecin ou l'hygiéniste, aussi bien que pour le naturaliste, n'a pas été négligée et à propos de chaque espèce tous les renseignements de cet ordre, qui ont pu être réunis, sont classés dans un ordre uniforme.

Le plus souvent cette partie jouera le rôle d'un plan d'études en montrant les lacunes de nos connaissances.

Pour certaines espèces, les renseignements relatifs au rôle pathologique, et notamment à la transmission du paludisme permettront d'alerter à bon escient les autorités responsables quand la présence d'un tel Anophèle sera constatée.

Les cartes de distribution géographique annexées à chaque espèce aideront à confirmer cette preuve.

Enfin la partie la plus originale de l'ouvrage a consisté à déterminer pour les diverses régions : France, Corse, Afrique du Nord, sections de l'Afrique équatoriale française et de l'Afrique occidentale française, Madagascar, la Réunion, quelles étaient les espèces rencontrées ou dont la présence était possible.

La liste des espèces avec les points où elles ont été signalées permet donc ainsi d'avoir une idée précise de la faune anophélienne.

Des clefs dichotomiques rendent possible la détermination d'un Anophèle, quelle que soit la forme ou le stade trouvé dans la nature : adulte, armure génitale, larve, nymphe.

Des index minutieusement établis complètent cet ouvrage, qui devra être sur la table de toute personne s'occupant d'hygiène, de prophylaxie ou d'entomologie coloniale.

Le traitement de la dysenterie amibienne, par le Dr Maurice Hamburger, médecin des hôpitaux de Paris. — 1 vol. grand in-8° de 84 pages : 12 francs. — Collection «Les thérapeutiques nouvelles», J.-B. Baillère et fils, éditeurs, 19, rue Hautefeuille, Paris-6°.

Avant d'envisager les divers modes de traitement de la dysenterie amibienne, il est indispensable de préciser les circonstances

cliniques où ce traitement doit être prescrit. Il ne s'agit pas, en effet, de connaître et de combattre la seule dysenterie amibienne aiguë de première atteinte, décrite depuis fort longtemps, mais de dépister et de traiter tous les méfaits de l'amibiase, affection qui du fait de la guerre est devenue en France une maladie endémique et malheureusement trop souvent méconnue.

Trois méthodes d'investigation permettent de déceler l'existence d'une amibiase :

1° L'examen des selles;
2° La rectoscopie;
3° Le traitement d'épreuve.

L'auteur développe dans les chapitres suivants trois méthodes et indique les traitements appropriés :

Notions générales. Ipéca. Emétine. Les arsenicaux, novarsénobensol, narsénol, sanluol, tréparsol, stovarsol. Le yatrène. Rivanol. Autres médications, garcinia mangostana, kho-sam, simarouba, uzara, benzo-méta-crésol. Modes de traitements. Résistances et échecs. Prophylaxie.

V. PROMOTIONS, NOMINATIONS, RÉCOMPENSES.

PROMOTIONS.

ÉTAT-MAJOR GÉNÉRAL DES TROUPES COLONIALES.

Par décret du 10 décembre 1935, ont été promus ou nommés dans la première section du corps de santé militaire des troupes coloniales :

Au grade de médecin général inspecteur :

M. le médecin général Couvy (L. E. B. L.), en remplacement de M. le médecin général inspecteur Lherminier placé dans la section de réserve.

Au grade de médecin général :

M. le médecin colonel Gravellat (M. C. H.), en remplacement de M. le médecin général Couvy, promu.

SERVICE DE SANTÉ DES TROUPES COLONIALES.

Par décret du 19 décembre 1935 ont été promus aux grades ci-après :

Médecin-colonel :

(Rang du 25 décembre 1935.)

M. Ledentu (G.-J.-A.), médecin lieutenant-colonel du 21e R. I. C. (détaché au Ministère des Colonies), en remplacement de M. Botreau-Roussel, nommé médecin général.

Médecin lieutenant-colonel :

(Rang du 25 décembre 1935.)

M. Tassy (R.-J.-J.), médecin commandant en service à l'hôpital militaire de Fréjus, en remplacement de M. Ledentu, promu.

Médecin commandant :

(Rang du 25 décembre 1935.)

2e tour, M. Muraine (G.-M. D.), médecin capitaine du 3e R. A. C. en remplacement de M. Tassy, promu.

Médecin capitaine :

(Rang du 25 décembre 1935.)

MM. les médecins lieutenants :

2e tour (choix). M. Rosec (H.), en service hors cadres en Afrique occidentale française en remplacement de M. Muraine, promu.

3e tour (ancienneté), M. Devoivre (G.-M.), du 8e R. T. S. en remplacement de M. Bescont, décédé.

1er tour (ancienneté), M. Delage (P.-A.), en service hors cadres en Afrique occidentale française, en remplacement de M. Michaud, décédé.

NOMINATIONS.

Extrait du *J. O.* en date du 13 décembre 1935, page 13088.

Par décret du 6 décembre 1925, les élèves de l'école du service de santé militaire (section médecine des troupes coloniales), dont les noms suivant sont nommés au grade de médecin sous-lieutenant des troupes coloniales :

(A la date du 13 novembre 1935.)

M. Muter (A.-J.-J.), reçu docteur en médecine le 12 novembre 1935.

(A la date du 14 novembre 1935.)

M. Courbières (M.-R.-A.-J.), reçu docteur en médecine le 13 novembre 1935.

L'ancienneté de ces officiers dans le grade de médecine sous-lieutenant es reportée (sans rappel de solde) au 31 décembre 1932 (application de la loi du 6 janvier 1923, modifiée par la loi du 24 décembre 1925).

En conséquence, MM. Muter et Courbières sont promus au grade de médecin lieutenant des troupes coloniales (sans rappel de solde) à compter du 31 décembre 1934.

Par décision du même jour, ces officiers sont affectés à l'école d'application du service de santé des troupes coloniales à Marseille.

Extrait du *J. O.* de la République française en date du 18 décembre 1935, page 13243.

Par décret du 12 décembre 1935, les élèves de l'école du service de santé militaire (section médecine «troupes coloniales») dont les noms suivent, sont nommés au grade de médecin sous-lieutenant des troupes coloniales.

(A la date du 20 novembre 1935.)

M. Perrellon (L.-L.-J.), reçu docteur en médecine le 19 novembre 1935.

(A la date du 21 novembre 1935.)

MM. Martel (R.-L.); André (M.-F.).
reçus docteurs en médecine le 20 novembre 1935.

L'ancienneté de ces officiers dans le grade de médecin sous-lieutenant est reporté (sans rappel de solde), au 31 décembre 1932 (application de la loi du 6 janvier 1923, modifié par la loi du 24 décembre 1925).

En conséquence, MM. Perrellon, Martel et André sont promus au grade de médecin lieutenant des troupes coloniales (sans rappel de solde) à compter du 31 décembre 1934.

Par décision du même jour, ces officiers sont affectés à l'école d'application du service de santé des troupes coloniales à Marseille.

Liste de classement de sortie de l'école d'application du service de santé des troupes coloniales, par ordre de mérite, des médecins et pharmaciens lieutenants élèves en 1935.

Médecins :

1. Le Blouch.
2. Laquintinie.
3. Roncin.
4. Aléonard.
5. Faure.
6. Abadie.
7. Cros.
8. Baroux.

9. Mauric.
10. Chabeuf.
11. Sénéchal.
12. Casile.
13. Le Fl m.
14. Doher.
15. Jullien Vieroz.
16. Thenoz.
17. Courdurier.
18. Lasserre.
19. Lauret. |
20. Thomas. }
21. Latouche.
22. Doumax.
23. Jezequel.
24. Brun.
25. Mendousse.
26. Le Goff.
27. Hervo.
28. Castera.
29. Aballea.
30. Barnay.
31. Plumauzille.
32. Buttin.
33. Monin.
34. Berte.
53 Pellissier.
36 Lacombe.
37. Coy.
38. Lathoumetiie.
39. Le Bras.
40. Jouve.
41. Gillot.
42. Bonnefol.
43. Ezel.
44. Bout illier.
45. Caro.
46. Hodoyer.
47. Barrau.
48. Mahilleau.
49. Dosser.
50. Epergue.
51. Mear.
52. D broca.
53. Conry.
54. Silverie.
55. Carrère.
56. Bec.
57. Orsini.
58. Couzi.
59. Pinson.
60. Richard.
61. Riou (René).
62. Castella.
63. Valette.
64. Kervran.
65. Cabibel.
66. Forces.
67. Moret.
68. Caillet.
69. Quere.
70. Barada.
71. Taburet.
72. Lachampe.
73. Prévot.
74. Campestre.
75. de Lajudie.
76. Foucard.
77. Clément.
78. Herve.
79. Ducelier.
80. Causse.
81. Camborde.
82. Amphoux.
83. Le Hecho.
84. Le Pivert.
85. Jourdan.
86. Soudde.
87. Dare.
88. Mille.
89. Chirle.
90. Maillot.
91. Audemard.
92. Astesiano.
93. Perrin.
94. Mingasson.
95. Bagarry.
96. Soyer.
97. Riou (Noel).
98. Mondon.
99. Lavaud.

Pharmaciens :

1. Tanguy.
2. Pille.
3. Le Fl Floch.
4. Primot,
5. Duval.

AFFECTATIONS.

ÉCOLE D'APPLICATION.

Par décision du 19 décembre 1935 :

1° Est nommé :

Professeur de la chaire d'enseignement militaire (administration, législation, service de santé en France et aux Colonies).

M. le médecin commandant Robert, du 12° R. T. S.

2° Sont chargés des fonctions :

De professeur d'ophtalmo-otorhino-laryngologie.

M. le médecin lieutenant-colonel Gautron, du 4° R. T. S.

De professeur agrégé de neuro-psychiatrie.

M. le médecin lieutenant-colonel Roussy, en service à l'école d'application.

Ces officiers sont nommés aux emplois précités pour compter du 1er janvier 1936.

3° Sont maintenus dans les emplois ci-après pendant une nouvelle période d'une année.

Chef de service de stomatologie.

M. le médecin lieutenant-colonel Rouzoul.

Chef du service d'électro-radiologie et de physiothérapie.

M. le médecin capitaine Varrin.

Par décision ministérielle du même jour, les officiers généraux nouvellement promus dont les noms suivent ont été maintenus dans leur affectation actuelle :

M. le médecin général inspecteur Couvy, directeur du service de santé et inspecteur des services sanitaires de l'Afrique occidentale française à Dakar.

MUTATIONS.

Par décrets du 10 décembre 1935, les nominations suivantes ont été prononcées :

M. le médecin général Gra ellat, nouvellement promu, nommé membre assistant du Comité consultatif de défense des colonies

LÉGION D'HONNEUR.

Extrait du *J. O.* de la République française, en date du 22 décembre 1 , page 13435.

Officiers :

M. Jardon (P.-M.-F.-L.-J.), médecin lieutenant-colonel au 23e R. I. C.; 24 ans de services, 16 campagnes, 1 blessure, chevalier du 16 juin 1920.

M. Rault (A.-É.-A.), médecin lieutenant-colonel hors cadres, en Afrique équatoriale française; 24 ans de services, 17 campagnes. Chevalier du 16 juin 1920.

M. Tournier (G.-M.-J.-É.), médecin lieutenant-colonel du 11e R. A. C.; 23 ans de services, 16 campagnes, 1 blessure. Chevalier du 16 juin 1920.

M. Le Bourhis (A.-M.), médecin commandant hors cadres en Afrique occidentale française; 21 ans de services, 17 campagnes, 2 blessures. Chevalier du 16 juin 1920.

M. Robert (A.-H.), médecin commandant au 12e R. T. S.; 23 ans de services, 14 campagnes, 1 blessure, 2 citations. Chevalier du 16 juin 1920.

M. Jouvelet (P.), médecin lieutenant-colonel au Ministère de la Guerre, direction des troupes coloniales; 25 ans de services, 14 campagnes, 1 blessure. Chevalier du 5 juillet 1925.

Chevaliers :

M. Hérivaux (A.), médecin commandant au D. I. C. de Marseille; 14 ans de services, 8 campagnes.

M. Huard (P.-A.), médecin commandant hors cadres en Indochine; 15 ans de services. 4 campagnes, 1 citation.

RÉCOMPENSES.

(Extrait du *Bulletin de l'Académie de médecine, séance du 10 décembre 1935.*)

L'Académie de Médecine décerne en 1935 :

I

Le prix Vernois de 800 francs au mémoire qui a pour titre « Précis d'épidémiologie, médecine préventive et hygiène coloniales » et pour auteur M. Blanchard, directeur de l'École de médecine de Dakar.

II

L'Académie de médecine accorde aux lauréats dont les noms suivent les distinctions ci-après pour leurs travaux sur l'hygiène de l'enfance en 1934.

Médaille de Vermeil :

Médecin général Cazanove du Ministère des colonies, Paris.

III

Service de la vaccine :

L'Académie de médecine accorde pour le service de la vaccination anti-variolique en 1934 :

Médaille de bronze :

MM. les docteurs Bascou à Yaoundé (Cameroun);
Domec à Quang Ngai (Annam);
Gaillard à Luang Prabang (Laos);
Gras à Yaoundé (Cameroun);

et à MM. Nguyen van tu à Haiduong (Tonkin);
Pham duy Hanh à Nam Dinh (Tonkin);
Toure (Momo) à Pita (Guinée française)

Sur la proposition du Conseil supérieur de santé des colonies

Le Ministre des Colonies

décide :

Article premier. — Les récompenses suivantes sont accordées aux personnes ci-après, pour travaux scientifiques publiés dans les *Annales de Médecine et de Pharmacie coloniales* au cours de l'année 1935 :

Médaille d'argent :

M. Cartron, médecin lieutenant colonel : «Étude sur la lèpre dans la circonscription de Dschang (Cameroun)»;

M. Farinaud, médecin commandant : «L'emploi de l'atébrine dans la prophylaxie collective du paludisme dans les exploitations agricoles. La lutte contre le paludisme dans les colonies françaises»;

M. Guichard, pharmacien commandant : «La réaction de Schardinger sur les laits de Cochinchine».

Médaille de bronze :

M. Aubin, médecin capitaine : «Conceptions nosologiques actuelles en psychiatrie La ponction sous-occipitale»;

M. Cavalade, médecin capitaine : «Rapport sur une tournée effectuée dans la région de Niamey par le groupe mobile d'hygiène»;

M. Déjou, médecin capitaine : «Aperçu sur la pathologie chirurgicale de la Guadeloupe»;

M. Floch, médecin capitaine : «Cinq années de démographie au Moule»;

M. Huot, médecin lieutenant colonel : «Barnavaux» d'hier et d'aujourd'hui»;

M. Monnier, pharmacien capitaine : «Les préparations à base de graines de Soja dans l'alimentation des annamites».

Lettres de félicitations.

M. Bellocq, médecin capitaine : «Cuti réaction à la tuberculine et prémunition par le B. C. G. des tirailleurs de la garnison de Brazzaville»;

M. Borrey, médecin capitaine : « Anesthésie au Numal et à l'évipan et rachianesthésie à la cocaïne. Traitement antisyphilitique standard. Deux observations d'arthrodèse » ;

M. Dantec, pharmacien capitaine : « Note de laboratoire sur l'emploi des bouchons de palétuvier. Les laits, beurre, crème et fromage du Cameroun » ;

M. Grall (G.), médecin capitaine : « Note sur la microfilaria loa, ses symptômes, son traitement. L'action thérapeutique du service de la trypanosomiase en Afrique équatoriale française jugée par les Bandas de l'Oubangui Chari. Note sur le Bakandja ou fièvre rouge congolaise.

M. Grosperrin, médecin capitaine : « Quelques coutumes Ewé en matière d'accouchement » ;

M. Lancepleine, pharmacien lieutenant : « Utilisation du beurre de karité et de l'huile de palme en pharmacie galénique » ;

M. Lemasson, médecin capitaine : « Étude générale sur l'éducation physique » ;

M. Martial, médecin commandant : « Épidémie de variole dans la province de Lang-S n. La quinacrine dans la tierce maligne » ;

M. Massal, médecin lieutenant : « Géographie médicale des Iles Gambier et Tuamotou. La lèpre dans les îles Tuam tou rattachées aux Gambier » ;

M. Philaire, médecin commandant : « Quelques cas d'hépatite suppurée observés à la Guadeloupe » ;

M. Pujo, médecin capitaine : « Note sur la soif en région désertique » ;

M. Seyberlich, médecin lieutenant : « Que doit-on attendre de la réaction de Vernes résorcine pour le dépistage de la tuberculose dans les contingents malgaches » ;

M. de Souza, pharmacien auxiliaire principal : « Utilisation du beurre de karité et de l'huile de palme en pharmacie galénique.

Article 2. — L'inspecteur général du service de santé des colonies est chargé de l'exécution de la présente décision.

Le Ministre des Colonies :

Signé : Louis Rollin.

Le Ministre des Colonies,

En conformité du décret du 31 mars 1885 et du décret du 3 juin 1927,

Après avis du conseil supérieur de santé des colonies, et sur proposition de l'inspecteur général du service de santé des colonies :

Décide :

Article premier. — Les récompenses suivantes sont décernées aux personnes désignées ci-après qui se sont particulièrement signalées par leur dévouement à l'occasion des maladies épidémiques qui ont sévi dans les colonies :

1° Médailles des épidémies.

Médaille d'or :

M. Boyé (J.-P.-L.), médecin général inspecteur, ancien inspecteur général du service de santé des colonies;

M. Doris (C.-R.), médecin lieutenant des troupes coloniales (à titre posthume).

Médaille de vermeil :

M. de Constantin de Chateauneuf (M.-C.-M.-L.-C.), commis principal des services financiers et comptables de l'Afrique occidentale française à Tahoua (Niger) [à titre posthume].

M. Touré (G.), élève médecin indigène à l'école de médecine de l'Afrique occidentale française à Dakar (Sénégal) [à titre posthume].

M. Rainizanany, infirmier hors classe de l'assistance médicale indigène à Ampitataika (circonscription d'Ambstolamby), Madagascar [à titre posthume].

Médaille d'argent :

M. Yao Kissi, médecin auxiliaire de 2e classe du cadre commun secondaire de l'Afrique occidentale française à Daloa (Côte d'Ivoire).

M. Bourdet (C.), agent sanitaire contractuel à Makokou (Gabon).

M. Mathias (A.), caporal infirmier à Zinder-Niger (Afrique occidentale française).

Médaille de bronze :

M. Cavalade (N.-G.), médecin capitaine des troupes coloniales du groupe mobile d'hygiène du Niger (Afrique occidentale française).

M. Bonnet (R.), médecin capitaine des troupes coloniales, médecin chef du centre d'Ayos (Cameroun).

M. Talec (D.-A.), médecin capitaine des troupes coloniales, chef de circonscription sanitaire de Pondichéry (Établissements français dans l'Inde).

M. Ribo (É.-E.-R.), médecin lieutenant des troupes coloniales, médecin résidant à l'hôpital d'Abidjan (Côte d'Ivoire).

M. Trinquier (É.-F.), médecin lieutenant des troupes coloniales, service de prophylaxie de la trypanosomiase au Cameroun.

M. Seyberlich (A.-C.-H.), médecin lieutenant des troupes coloniales, adjoint au médecin chef du bureau municipal d'hygiène de Tananarive (Madagascar).

M. Milliau (M.), médecin lieutenant des troupes coloniales, inspecteur de l'assistance médicale indigène à la circonscription médicale de l'Emyrne (Madagascar).

M. Rivière (J.-M.), pharmacien lieutenant des troupes coloniales, pharmacien chef de la Côte d'Ivoire à Abidjan (Côte d'Ivoire).

M. Roux, *dit* Buisson (F.-L.-J.), lieutenant d'artillerie coloniale à Zinder (Niger [A. O. F.]).

M. Ranaivombelo (C.), médecin principal de 4e classe de l'assistance médicale indigène de Madagascar à Antsirabé.

M. Ramarijaona (S.), médecin de 4e classe de l'assistance médicale indigène de Madagascar (Mahaïza, district de Betafo).

M. Montrozier (J.-M.-C.), adjudant de gendarmerie commissaire de police à Pondichéry (établissements français dans l'Inde).

M. Desportes (F.-J.), préparateur de 1re classe à l'Institut d'hygiène et de microbiologie de la Martinique, à Fort de France.

Mme Vachez (en religion sœur Jeanne), sœur hospitalière à l'hôpital colonial de Pondichéry (Établissements français dans l'Inde).

Mme Guiriec (en religion sœur Emmanuel), sœur hospitalière à l'ambulance de Chandernagor (Établissements français dans l'Inde).

M. Changarin (V.), officier de santé de 2e classe à l'ambulance de Karikal (Établissements français dans l'Inde).

Mme DE SAINT-MARTIN (M.-T., en religion sœur Joseph du Rosaire), sœur infirmière en service volontaire au sanatorium de l'île Ducos (Nouvelle-Calédonie)

Mme BILLAUD (L., en religion sœur Othilde du Cœur-de-Jésus), sœur infirmière en service volontaire au sanatorium de l'île Ducos (Nouvelle-Calédonie).

Mlle GEISER (M.), infirmière de la Société des missions évangéliques de Paris, à Ouvéa (Iles Loyalty).

Mlle JACCARD (M.), institutrice missionnaire et infirmière bénévole de la Société des missions évangéliques de Paris, à Maré (Iles Loyalty).

Mlle REILLAC (M., en religion sœur Marie-Odile), sœur missionnaire de la Société de Marie, infirmière bénévole à Pouébo (Nouvelle-Calédonie).

M. PAULHES (A.), missionnaire, à Maré (Ilés Loyalty).

M. BERGERET (É.), pasteur de la Société des missions évangéliques de Paris à Lifou (Iles Loyalty).

M. MEZINO (J.), chef d'équipe de prophylaxie antipesteuse à Tananarive (Madagascar).

M. PELLETAN (A.), chef d'équipe de prophylaxie antipesteuse à Arivonimama (Madagascar).

M. RAZAFIARIJAONA, infirmier principal de 2e classe de l'assistance médicale indigène au lazaret de Mananjara, canton de Mahitsy, district d'Ambohidratimo à Madagascar.

M. JEAN BAPTISTE, infirmier principal de 4e classe de l'assistance médicale indigène au Lazaret d'Ambohimiandra (Tananarive-Madagascar).

M. RAFARALAHY (F.-X.), agent d'hygiène au bureau municipal d'hygiène de Tananarive (Madagascar).

CAMARA ABOU (matricule 14), infirmier de visite de 1re classe à Kouroussa (Guinée française).

CAMARA LAMINA (matricule 16), infirmier de visite de 1re classe à Kouroussa (Guinée française).

BALASSOUPREMANIEN, infirmier de 5e classe détaché au service d'hygiène de la ville de Pondichéry (Établissements français dans l'Inde).

Mention honorable :

M. SAINTE-ROSE (M.), interne à l'hôpital colonial de Pondichéry (établissements français dans l'Inde).

M. WONG (A.), médecin indochinois de 5e classe à Fort Bayard (territoire de Kouang Tchéou Wan).

M. RIBET (L.-P.), chef d'équipe de prophylaxie antipesteuse à Tananarive (Madagascar).

M. NATUREL (G.-A.-H.-V.), inspecteur de police, détaché au bureau municipal d'hygiène de Tananarive (Madagascar).

ART. 2. — L'inspecteur général du Service de santé des colonies est chargé de l'exécution de la présente décision.

Le Ministre des Colonies,

signé : Louis ROLLIN.

VI. NÉCROLOGIE.

Nous avons le regret d'annoncer le décès des médecins capitaines Bresconf et Michaud.

TABLE DES MATIÈRES



I. MÉMOIRES ORIGINAUX.

LE CHOLÉRA DANS LES COLONIES FRANÇAISES,

par M. le Dr Noël BERNARD,

MÉDECIN-COLONEL (RÉSERVE).

LES RÉSULTATS DES MESURES PROPHYLACTIQUES CONTRE LES GRANDES PANDÉMIES MONDIALES.

L'épidémiologie du choléra pose un très grand nombre de problèmes, encore en discussion bien que la découverte du microbe spécifique par Robert Koch date de 1883. Cependant, les facteurs connus ont été assez nettement précisés pour permettre de déterminer un ensemble de moyens prophylactiques d'une efficacité certaine lorsque les conditions locales des pays menacés rendent possible leur application.

Pour que le choléra se déclare il faut que les vibrions cholériques soient importés dans une région indemne par un individu porteur aigu de germes, c'est-à-dire par un sujet en incubation, un malade en évolution, ou un convalescent dans un délai assez court après sa maladie.

Le choléra a un foyer endémique unique et permanent dans l'Inde, depuis vingt-cinq siècles, d'après les documents les plus anciens. Brusquement, à certains intervalles, il sort de ce foyer d'origine, gagne de proche en proche, ou par de véritables bonds, et peut apparaître sur tous les points du globe, réalisant de véritables pandémies. Son pouvoir de diffusion mondiale n'a été dépassé que par la grande pandémie grippale de 1920.

Dans les régions indemnes où l'épidémie pénètre, elle sévit pendant deux, trois ou quatre années, puis disparaît définitivement. L'importation d'un nouveau cas sera nécessaire pour provoquer le retour de la maladie. Certains foyers secondaires, considérés comme permanents, tels que la Chine et l'Indochine, ne font peut être pas exception à cette loi générale.

Les voies suivies par la marche du fléau sont toujours les mêmes. On peut dire, d'une façon schématique, que, partant des Indes, le choléra diffuse d'une part vers l'Orient par la Birmanie, la Chine, la presqu'île Indochinoise, les Indes Néerlandaises, les Philippines, le Japon, etc., d'autre part vers l'Occident par l'Europe qu'il peut atteindre par trois voies principales, celle de l'Afghanistan et de la Perse, celle du golfe Persique qui par Bagdad et la Perse aboutit, elle aussi, à la mer Caspienne, celle de la Mecque qui par l'Égypte et la Syrie mène à la Méditerrannée.

Ces grandes pandémies ont toujours eu pour point de départ les grandes agglomérations humaines constituées par les pèlérinages de l'Inde, pour relais vers l'Ouest, les pélérinages de la Mecque et souvent en Europe les événements de guerre qui ont créé des foyers sur la voie suivie par la marche envahissante de l'épidémie.

L'expansion hors des foyers d'origine et la diffusion de proche en proche à travers les continents et les mers suit la route tracée par les grands courants humains.

Vers l'Extrême-Orient, l'expansion régulière, suivant une même alternance de poussées intenses et d'arrêts momentanés, n'a jamais cessé depuis les temps les plus lointains jusqu'à l'heure actuelle.

L'arrêt des pandémies aux portes de l'Europe, protégeant les autres parties indemnes du monde, est une des réalisations les plus saisissantes de l'hygiène et de la médecine préventive.

La première épidémie connue (1817-1823) avait atteint comme points extrêmes Zanzibar, l'île Maurice, la Perse et la Mésopotamie. La deuxième (1826-1837) dépasse l'Asie Mineure, gagne la Russie, la Bulgarie, la Pologne, l'Europe

centrale, les Pays Rhénans, l'Angleterre d'où elle est importée par Calais à Paris, puis en Amérique du Nord et au Mexique. La troisième (1846-1851) atteint l'Afrique du Nord, le bassin de la Méditerrannée (France, Grèce, Espagne) diffuse jusqu'en Norvège et arrive jusqu'en Amérique du Nord. La quatrième (1863-1876) sévit en Europe, va jusqu'au Sénégal, en Amérique du Sud, en Abyssinie et en Afrique centrale. La cinquième (1883) se limite à l'Égypte et au midi de l'Europe. La sixième (1892-1896) frappe l'Europe par la Russie et crée quelques foyers en Amérique du Sud.

A partir de 1900 la défense sanitaire s'organise et enraye l'extension des épidémies. En 1902, le choléra ne dépasse pas l'Égypte, la Russie et la Pologne. De 1908 à 1911, la Russie, Constantinople, l'Italie sont atteintes et un foyer se déclare au Sénégal.

Pendant la guerre des Balkans et au cours de la guerre mondiale, le choléra cause de grands ravages sur le théâtre oriental des opérations. Il persiste longtemps en Russie où il fait de nombreuses victimes.

Désormais, l'ensemble des mesures préventives appliquées avec rigueur établit du Hedjaz à la Mer Noire et en Égypte un barrage qui protège, vers l'Ouest, l'Europe, l'Afrique et l'Amérique. Cependant les courants humains se sont accrus dans des proportions considérables. La facilité et la rapidité croissante des moyens de communication, entre le foyer permanent de l'Inde et le monde entier, semblaient devoir créer au XXe siècle un danger de diffusion de plus en plus redoutable. Les mesures de prophylaxie internationales, nationales, spécifiques et individuelles en ont triomphé dans tous les pays assez évolués pour permettre l'application rigoureuse des moyens de protection dont le succès a démontré l'efficacité.

Le Japon devait en fournir une preuve nouvelle. Vers l'Extrême-Orient le choléra partant de l'Inde ne rencontre aucune barrière naturelle de la Birmanie au golfe du Siam, à la mer de Chine, et au Pacifique. L'étendue des territoires envahis, leur climat, leur constitution géographique, la densité de la population, l'organisation primitive de la vie indigène, l'insuffi-

sance inévitable des barrages sanitaires sur d'immenses frontières terrestres et maritimes rendent impraticable la coordination des mesures prophylactiques de tous ordres qui protègent si radicalement les nations occidentales.

Le Japon a su tirer tout le bénéfice d'un double avantage :

1° L'existence de frontières uniquement maritimes dont la surveillance sanitaire utilise des contrôles de tous ordres auxquels sont soumis les navires au cours de leurs déplacements;

2° L'existence d'une saison d'hiver qui n'a à peu près jamais permis la reviviscence de foyers latents après la première poussée d'une épidémie. L'archipel Nippon se trouve sous la menace permanente des contaminations venant de la Chine toute proche et plus spécialement du foyer de Shanghaï. Le tableau suivant montre l'importance de ce danger.

Épidémies de choléra au Japon.

ANNÉES.	NOMBRE DE CAS.	ANNÉES.	NOMBRE DE CAS.
1822	50.000	1886	155.923
1858	(1)	1890	46.015
1877	13.710	1891	11.142
1879	162.637	1895	55.144
1882	51.631	1902	13.362
1885	13.772	1916	10.371

(1) Quelques centaines de mille.

A partir de 1916, les Japonais ne cessent de perfectionner leur organisation défensive et la rigueur des mesures prophylactiques. Comme dans le passé les poussées épidémiques atteignent ses rivages. Mais les foyers naissants sont éteints avant que la maladie ait pu atteindre les proportions d'une épidémie et même ne peuvent pas se constituer.

Épidémies de choléra au Japon de 1917 à 1933.

ANNÉES.	NOMBRE DE CAS.	ANNÉES.	NOMBRE DE CAS.
1917	894	1927	0
1918	0	1928	0
1919	2,912	1929	231
1920	4,916	1930	6
1921	79	1931	0
1922	439	1932	0
1925	617	1933	5
1926	37	1934	"

Or, le choléra, a atteint en Chine une extension exceptionnelle en 1932, frappant 21 provinces et 308 villes, provoquant 100.000 cas dont 4.926 dans la seule ville de Shanghaï.

La preuve est faite que les mêmes moyens de défense ont donné au Japon des mêmes résultats qu'aux frontières de l'Europe.

Les difficultés de la prophylaxie en Indochine et dans les Établissements français de l'Inde.

Pratiquement, l'Europe, l'Afrique, l'Amérique et l'Océanie sont à l'abri des épidémies de choléra et bien armées pour éteindre immédiatement sur place tout foyer naissant accidental, exception faite pour certains pays en état de guerre ou de troubles sociaux profonds qui paralysent la défense sanitaire.

Il en résulte que seules nos colonies asiatiques des Établissements de l'Inde et de l'Indochine restent exposées aux ravages de cette maladie pestilentielle qui peut entraîner une mortalité de 90 p. 100 des individus atteints à 30 ou 40 p. 100 dans les cas les plus favorables.

Les Établissements français de l'Inde composés de fractions morcelées de territoire isolés les uns des autres et complètement enclavés dans les provinces britanniques, présentent une

frontière d'une telle étendue par rapport à leur superficie totale de 50.803 hectares qu'elles sont tributaires de l'état sanitaire des régions périphériques soumises à l'influence anglaise. Il est impossible de les défendre par des cordons sanitaires contre les contaminations de voisinage. Elles ne peuvent bénéficier à cet égard que des progrès si activement poursuivis par les hygiénistes Anglais pour la défense de leur immense territoire peuplé de 300 millions d'habitants. Notre action ne peut s'exercer utilement que par les mesures d'hygiène et de médecine préventive intérieures adaptées aux possibilités de chacune de nos possessions de Pondichéry, Karikal, Chandernagor, Mahé et Yanaon, sur lesquelles nous reviendrons plus loin.

L'Indochine est particulièrement vulnérable à tous les modes de pénétration des épidémies de choléra. Elle réunit les conditions les plus favorables à leur extension.

Les frontières terrestres de 3.920 kilomètres de longueur la séparent au nord de la Chine, au nord-ouest de la Birmanie, à l'ouest du Siam, voies d'accès des grandes vagues épidémiques venues de l'Inde. Les frontières maritimes de 2.960 kilomètres baignées par le golfe du Siam, la mer de Chine et le golfe du Tonkin sont ouvertes beaucoup plus par le petit cabotage indigène que par la grande navigation à des contaminations incontrôlables. La surveillance sanitaire rigoureuse de ces 6.880 kilomètres de frontières (par comparaison, la France n'atteint qu'à 5.360 kilom.) est irréalisable.

Comprise dans le tropique du cancer entre 8°30 et 23°30 de latitude Nord, elle est située dans la zone d'endémicité du choléra. Son climat est favorable à la stabilisation prolongée des foyers créés par les épidémies venues du dehors et à leur reviviscence.

La densité de sa population dans les deltas facilite la diffusion du fléau.

Les infections et le parasitisme intestinaux, les maladies hydriques ont été de tout temps la caractéristique de sa pathologie. On sait qu'ils favorisent l'éclosion individuelle du choléra et l'exaltation de sa virulence.

Ses cours d'eaux, ses canaux sont sillonnés par une batellerie très active, qui abrite dans ses jonques et ses sampans, une population très importante particulièrement dangereuse comme agent de contamination des eaux et de transport des germes infectieux. Des puits mal forés et sans margelle assurent la souillure de la nappe d'eau souterraine très superficielle par les détritus qu'entraînent les eaux de ruissellement.

Enfin s'il existe une élite indigène actuellement soucieuse de tous les progrès de l'hygiène, la masse de la population n'est affranchie d'aucun des errements ancestraux redoutables qui régissent la vie sociale et familiale.

Les épidémies de choléra en Indochine de 1907 à 1934.

Il n'est pas surprenant que le choléra ait été connu en Indochine, selon les traditions locales, depuis les temps les plus reculés.

Dès leur débarquement, nos premiers corps expéditionnaires en ont subi les atteintes. De 1862 à 1865 elles représentent 13 p. 100 de la mortalité de nos troupes en Cochinchine. En 1885, au Tonkin, sur un total de 18.000 hommes, 1852, le dixième de l'effectif, moururent de choléra.

Depuis lors, les épidémies n'ont cessé de se succéder suivant un même rythme. L'observation des mesures d'hygiène prescrites par le service de santé, les conditions de l'existence devenues progressivement plus confortables ont à peu près supprimé la contagion dans les familles françaises et les groupements militaires. Les cas observés en très petit nombre sont accidentels. Mais la population indigène continue à payer périodiquement un lourd tribu au fléau.

Le tableau ci-dessous en apporte la preuve. Il semblerait démontrer que le choléra figure tous les ans dans la statistique épidémiologique. En réalité, lorsque les chiffres ne dépassent pas quelques dizaines de cas disséminés sur de grands espaces, le diagnostic est douteux. Les autorités indigènes signalent sous le nom de choléra tous les décès consécutifs à des troubles intestinaux aigus et aux diarrhées cholériformes. Le contrôle du

Nombre de cas de choléra en Indochine de 1907 à 1934.

ANNÉES.	COCHINCHINE.	ANNAM.	TONKIN.	CAMBODGE.	LAOS.	TOTAL pour L'INDOCHINE ENTIÈRE.
1907.........	45	54	//	//	0	99
1908.........	2.807	2.524	53	1.600	1.750	8.734
1909.........	60	454	6	900	38	1.458
1910.........	195	3.878	15.473	660	148	20.354
1911.........	5.940	786	15	1.819	204	8.764
1912.........	7.488	3.758	210	6.700	2.053	20.209
1913.........	105	109	6	30	23	273
1914.........	436	149	113	40	12	750
1915.........	3.807	3.276	2.506	783	279	10.646
1916.........	462	5.616	2.115	200	277	8.670
1917.........	1.467	435	26	300	50	2.278
1918.........	1.225	71	9	600	10	1.915
1919.........	3.180	319	654	1.500	1.225	6.878
1920.........	998	144	263	200	0	1.605
1921.........	2.208	261	495	1.225	0	4.189
1922.........	1.013	283	12	800	62	2.170
1923.........	196	91	13	30	4	329
1924.........	54	12	15	50	0	131
1925.........	63	4	16	150	0	233
1926.........	5.130	1.315	7.604	6.488	932	21.516
1927.........	2.342	6.158	23.654	1.225	144	32.923
1928.........	4.183	676	25	1.600	0	6.484
1929.........	4.522	164	9	1.710	28	6.433
1930.........	1.952	42	0	1.503	7	3.504
1931.........	855	15	0	1.468	0	2.338
1932.........	261	0	0	199	7	467
1933.........	122	0	0	152	0	274
1934.........	80	1	0	37	1	119
TOTAL GÉNÉRAL.........						173.544

laboratoire, lorsqu'il a pu s'exercer a souvent montré que le vibrion de Koch n'est pas en cause.

Nous avons observé fréquemment des cas cliniquement superposables au choléra dus à des microbes d'intoxication alimentaire et notamment à l'entérocoque qui domine dans les déjections au point de donner à l'examen direct sur lames colorées l'impression de cultures pures de ce germe, habituellement saprophyte. Le choléra, même sporadique, se manifeste toujours par une mortalité anormale, sensible pour la région considérée.

De l'examen du tableau ci-après se dégagent les constatations suivantes :

1° En vingt-cinq ans de 1908 à 1933 inclus, 173.544 indochinois ont été atteint de choléra sur une population de 19 millions d'habitants — soit en moyenne 6.941 décès par an.

Rappelons à titre de comparaison que dans les provinces unies de l'Inde, d'Agra et d'Oudh qui constituent le véritable Hindoustan en cinquante ans, sur une population de 45 millions d'habitants, on compte 3 millions de décès par choléra, soit en moyenne 61.681 décès par an;

2° Les chiffres de morbidité les plus élevés pour une année sont de 32.923 cas en 1927; 21.546 en 1926; 20.000 environ en 1910 et 1912; 10.000 en 1915; 8.000 en 1908, 1911, 1916; 6.000 en 1919, 1928, 1929;

3° Les chiffres totaux pour l'Indochine entière sont à retenir pour fixer l'ordre d'importance du choléra dans la pathologie indochinoise.

La part qui revient à chacun des cinq pays de l'Union est très variable suivant le point de départ de l'épidémie et la voie suivie par sa marche envahissante.

L'Épidémie de 1926 en Indochine.

Les poussées épidémiques les plus meurtrières, à grande extension, surviennent après plusieurs années d'atténuation très accentuée ou de disparition complète du choléra. Tout se

passe comme si la population, immunisée au cours d'une ou de plusieurs années, pendant lesquelles le choléra a atteint la plus large diffusion, redevenait sensible à l'infection.

Ce facteur épidémiologique a toujours été constaté en Indochine.

En 1926, l'épidémie antérieure de 1919 était terminée. Son évolution est indiquée dans le tableau suivant.

Nombre de cas.

	COCHINCHINE.	CAMBODGE.	LAOS.	ANNAM.	TONKIN.
1919....	3.180	1.500	1.225	319	654
1920....	998	200	0	144	263
1921....	2.208	1.225	0	261	495
1922....	1.013	800	62	283	12
1923....	196	30	4	91	13
1924....	54	50	0	12	15
1925....	63	50	0	4	16

A partir de 1923, les cas si peu nombreux, signalés par les autorités indigènes, disséminés sur la totalité du territoire, sans constitution de foyers localisés, sont douteux; ils marquent en tout cas un arrêt de l'épidémie de 1919.

En 1925, il y avait eu au Siam 2.046 décès cholériques, sur lesquels 347 se produisent à Bangkok, contaminé par un vapeur en provenance de Swatow (Chine).

Le 12 janvier 1926 les premiers cas sont signalés à Battambang, province frontière du Cambodge et du Siam, contaminée par voie de terre et à Kampot, petit port cambodgien sur le golfe de Siam, par voie de mer. Par les divers moyens de communication rapide, terrestres ou fluviaux, de petits foyers essaiment sur toute l'étendue du pays et sur les chantiers de dérochement du Mékong, à Sambor, voie d'accès au Laos.

Les travailleurs désertent les chantiers dès l'apparition des premier cas. Le 9 mars, le choléra est signalé à Stungtreng, frontière du Cambodge et du Laos, le 14 dans les îles du Mékong (Bas-Laos), puis à Attopeu sur les contreforts de la chaîne annamitique.

De la région de Kampot, des familles cambodgiennes fuyant le fléau viennent se réfugier chez leurs compatriotes de Chaudoc (province frontière de la Cochinchine) où les premiers cas éclatent en février. L'épidémie diffuse en Cochinchine avec une extrême rapidité, n'épargnant que 3 provinces sur 20.

Le 14 mai, le port de Haïphong au Tonkin est contaminé et le choléra gagne tout le territoire à l'exception des six provinces de la Haute-Région.

En juin, il atteint les frontières tonkinoises de l'Annam et s'étend progressivement jusqu'à l'Annam central.

Au Cambodge où elle prend naissance l'épidémie ne revêt pas la forme d'une extension d'origine hydrique, mais bien le caractère d'une contagion interhumaine à l'occasion de soins donnés aux malades, des repas de funérailles, de l'ensevelissement des cadavres. Elle ne se manifeste nullement d'une façon massive, entraînant la disparition de familles ou de villages. Elle atteint une ou deux personnes par famille, laissant les autres indemnes comme si certaines d'entre elles bénéficiaient d'une immunité antérieurement acquise. A Pnompenh 14 habitations chinoises ont été touchées alors qu'elles étaient situées presque toutes dans des rues différentes. Il y a eu dans chacune de ces maisons un cas suivi de décès soit 14 décès. Aucun nouveau cas n'est survenu pendant la durée de l'épidémie dans les locaux pourtant encombrés d'habitants absolument insouciants des précautions hygiéniques les plus élémentaires. L'épidémie «passe sur les pays comme une tornade» ne s'y attardant pas au delà de quelques semaines. Sur 6.488 cas, il y eut 5.422 décès soit 83,60 p. 100.

Apparu en février à Chaudoc (Cochinchine) le choléra présentait 89 cas dont 75 mortels à Saïgon en avril (2 Européens succombent). Le maximum d'intensité est atteint en mai (2.251 cas entraînant 1.468 décès) et tombe en août-septembre à quelques cas sporadiques. Pour l'année 1926, le nombre des cas est de 5.130 avec 3.993 décès soit 80 p. 100. Bien que, en Cochinchine, le facteur hydrique joue d'ordinaire un rôle essentiel dans la diffusion du choléra, l'épidémie de 1926, soudaine, à extension très rapide, à formes foudroyantes,

hypertoxiques, a frappé par petites atteintes disséminées, atteignant dans chaque province plusieurs cantons, dans ces cantons divers villages, dans ces villages quelques maisons.

Au Tonkin, apparu le 14 mai au port de Haïphong, le choléra s'étend rapidement en juin et juillet, subit un temps d'arrêt en août et septembre au moment des inondations qui couvrent le delta, il reprend une activité plus accentuée en novembre et décembre au moment du retrait des eaux. 4 Européens sont atteints et 2 succombent. Au total 7.604 cas avec 5.192 décès.

Le Nord Annam avec des alternatives d'accalmie et de recrudescence compte 1.315 cas et 904 décès.

Au Laos 932 cas et 882 décès.

La vague épidémique a passé sur l'Indochine, avec sa violence habituelle lorsqu'elle atteint le pays, à peu près affranchi de l'infection cholérique depuis deux ou trois ans.

Les mois les moins chauds de l'année provoquent un arrêt à peu près complet au début de 1927.

Nombre de cas.

	COCHINCHINE.	CAMBODGE.	TONKIN.	ANNAM.
Janvier 1927......	10	10	20	100
Février 1927......	4	12	25	35

REVIVISCENCE DES FOYERS LOCAUX EN 1927 ET AU COURS DES ANNÉES SUIVANTES.

A partir du mois de mars 1927, le nombre des cas augmente rapidement de mois en mois. Cette fois il ne s'agit plus d'importation de cas exogènes dans une population particulièrement sensible. Partout les foyers mal éteints se rallument. La marche de cette épidémie de reviviscence met en lumière des caractéristiques propres à chacun des pays de l'Union, qui se divisent en deux groupes.

D'une part, au Tonkin, en Annam, auxquels on peut rattacher le Laos, explosion brusque, diffusion extrêmement rapide, nombre élevé de sujets atteints, exceptionnelle sévérité, pen-

dant la période la plus chaude, puis disparition brusque du fléau.

1er groupe (nombre de cas).

	ÉPIDÉMIE par IMPORTATION ÉTRANGÈRE.	REVIVISCENCE DES FOYERS LOCAUX.							
	1926.	1927.	1928.	1929.	1930.	1931.	1932.	1933.	1934.
Tonkin	7.604	23.054	35	9	0	0	0	0	0
Annam	1.315	6.158	676	164	42	15	0	0	0
Laos	932	144	0	28	7	0	7	0	0

2e groupe (nombre de cas).

	ÉPIDÉMIE par IMPORTATION ÉTRANGÈRE.	REVIVISCENCE DES FOYERS LOCAUX.							
	1926.	1927.	1928	1929.	1930.	1931.	1932.	1933.	1934.
Cochinchine..	5.130	2.342	4.183	4.522	1.932	855	261	122	80
Cambodge...	6.488	1.285	1.600	1.710	1.503	1.468	199	152	37

D'autre part, en Cochinchine et au Cambodge réveil peu actif en 1927, mais prolongation de l'épidémie jusqu'en 1931.

L'épidémie de 1926 et la reviviscence des foyers pendant les années suivantes jusqu'à la disparition du choléra a donné :

Tonkin	30.692 cas sur	6.851.000 habitants.
Annam	8.370 —	4.934.000 —
Laos	1.018 —	819.000 —
Cochinchine	19.447 —	3.796.000 —
Cambodge.......	14.442 —	2.403.000 —
Au total	73.969 cas sur	18.803.000 habitants.

Morbidité et mortalité.

	COCHIN-CHINE.	CAM-BODGE.	LAOS.	ANNAM.	TONKIN.
1926.					
Nombre de cas	5.130	6.488	932	1.315	7.604
Décès	3.993	5.422	882	1.075	5.192
Proportion des décès pour 100 cas.	80 p. 100	83 p. 100	94,6 p. 100	81,7 p. 100	68,2 p. 100
1927.					
Nombre de cas	2.342	1.225	114	6.158	23.054
Décès	1.779	843	111	4.082	18.343
Proportion des décès pour 100 cas.	75 p. 100	68,8 p. 100	77,08 p. 100	66,2 p. 100	79,5 p. 100
1928.					
Nombre de cas	4.183	1.600	"	676	62
Décès	3.522	991	"	349	19
Proportion des décès pour 100 cas.	84,1 p. 100	61,9 p. 100	"	51.6 p. 100	3 p. 100

Le pourcentage des décès par rapport au nombre des malades a varié, dans les trois premières années :

Au Tonkin	68.2 p. 100	à 79.5 p. 100.
En Annam	51.6	à 81.7
Au Laos	77.0	à 94.6
En Cochinchine	75.0	à 84.0
Au Cambodge	61.9	à 83.0

LES FACTEURS ÉPIDÉMIOLOGIQUES.

L'épidémie de 1926 confirme en les précisant les observations fragmentaires faites sur l'étiologie et l'évolution du choléra en Indochine depuis l'occupation française.

1° L'histoire de toutes les épidémies démontre que chacune d'elles apparaît lorsque après plusieurs poussées successives, à

la suite d'une première contamination venue du dehors, il ne se produit plus de cas nouveaux pendant une, deux ou trois années. D'où il résulte que le fait le plus certain qui permette de prévoir une épidémie prochaine est précisément l'assainissement du pays au point de vue de l'infection par le vibrion cholérique, resté pathogène.

Dans ces conditions est-il exact de dire que le choléra est endémique en Indochine? Non, à coup sûr, en ce qui concerne le Tonkin, l'Annam et le Laos. En Cochinchine et au Cambodge, il n'est pas douteux que les foyers sont plus longs à s'éteindre. Les conditions climatériques sont plus favorables à la survivance larvée de l'infection.

Le choléra est endémique lorsqu'il ne disparaît jamais d'une région : des cas de choléra se produisent alors sans interruption pendant toute l'année. Le germe infectieux entretient son pouvoir pathogène par passage ininterrompu d'homme à homme. Une seule région du monde répond à cette définition : le Bengale. Les cas sont plus ou moins nombreux, suivant les saisons. Il n'est pas de jour de l'année exempts de cas de choléra.

A titre d'exemple, voici le chiffre mensuel des entrées au Medical College Hospital de Calcutta, pour la décade 1895-1905.

Janvier	90	Juillet	58
Février	137	Août	31
Mars	217	Septembre	48
Avril	208	Octobre	72
Mai	155	Novembre	75
Juin	70	Décembre	72

Les provinces unies d'Agra et d'Oudh, qui constituent le véritable Hindoustan, pays de 45 millions d'habitants ont eu, en cinquante ans, 3 millions de décès par choléra soit en moyenne 61.681 par an. Chaque année l'épidémie bat son plein en mai et juin et disparaît en décembre et janvier. Une enquête minutieuse et prolongée, dont on peut imaginer les difficultés pratiques, a démontré que le premier cas d'une épidémie est toujours importé du Bengale. Le choléra n'est donc

pas endémique, dans les Provinces unies, malgré toutes les apparences.

La reviviscence, même prolongée pendant plusieurs années de foyers secondaires créés par une épidémie d'origine extérieure, ne constitue pas l'état d'endémicité. Il y aurait donc, intérêt à soumettre la Cochinchine et le Cambodge à une observation rigoureuse. A la lumière des faits constatés dans l'Inde anglaise il paraît vraisemblable que l'Indochine n'est pas un pays d'endémicité vraie au même titre que les Indes néerlandaises et les Philippines. On peut se demander si la Chine, en raison de son hiver rigoureux n'est pas dans le même cas.

Cette question d'endémicité en ce qui concerne l'Indochine n'est pas purement théorique. S'il est vraiment acquis que, une fois éteints, les foyers de reviviscence consécutifs à une épidémie ne sont pas le point de départ d'une épidémie nouvelle, la prophylaxie doit porter essentiellement sur la défense sanitaire des frontières.

2° Au cours d'une épidémie, le nombre des cas augmente en avril, mai, juin, fin de la saison sèche, période la plus chaude qui se termine par les premiers orages, entraînant dans la nappe d'eau souterraine et les cours d'eaux les détritus accumulés sur le sol pendant les mois de sécheresse. En août les grandes chutes d'eau améliorent la situation sanitaire. Une aggravation nouvelle se produit en septembre, octobre et novembre, suivi d'une défervescence très accusée en décembre, janvier, février, qui marquent la période la plus fraîche de l'année. L'arrivée tardive de la saison des pluies est un facteur d'extension et d'aggravation bien connu. On pourrait dire schématiquement que le nombre des cas de choléra est en raison inverse de l'importance des chutes d'eau et de l'abaissement de la température.

3° Cependant les inondations qui succèdent aux chutes d'eau exceptionnelles comportent un double danger, surtout manifeste au Tonkin. Dans les provinces inondées les habitants s'entassent sur les digues du fleuve Rouge et des rizières, dans les conditions les plus mauvaises d'alimentation, de misère et de

promiscuité, qui donnent à l'épidémie une impulsion nouvelle. Dès que les eaux commencent à se retirer les détritus et immondices de toutes sortes qui se putréfient dans la boue provoquent une extraordinaire pullulation de mouches qui contribuent activement à la dissémination des germes infectieux, notamment par l'ensemencement des aliments.

4° Il est facile au début d'une épidémie de suivre la marche des contagions interhumaines que favorisent tous les usages de la vie familiale et sociale : l'absence totale de notions d'hygiène, la méconnaissance des causes de la contagion, les soins donnés aux malades, les rites funéraires. Les Laotiens qui pratiquent la crémation des cadavres s'abstiennent, par superstition religieuse, de conduire au bûcher les morts qui ont succombé au choléra. Ils les jettent au fleuve ou les inhument dans le sable sur le bord des cours d'eau. La contagion par voie hydrique n'est pas négligeable. Les puits sans margelle sont des bouches d'égoût par lesquelles les eaux de ruissellement conduisent toutes les souillures du sol dans la nappe d'eau souterraine très superficielle. Les cours d'eaux, les canaux de toutes sortes sont sillonnés par les jonques, les sampans, les pirogues qui abritent une population très nombreuse, déversent les déjections, et eaux usées de toutes sortes à l'endroit même où les riverains puisent leur eau de boisson. Les marchés, où les mouches pullulent, constituent des agglomérations importantes, qui réunissent tous les facteurs de contagion alimentaires et interhumaines.

5° L'Indochine n'est pas un pays de pèlerinage et de grandes agglomérations rituelles. Les fêtes du Tet qui comportent des réunions familiales, des échanges de visites pour les souhaits de nouvel an ont lieu en janvier ou février à l'époque où le choléra subit un temps d'arrêt.

6° On a souvent invoqué la misère et la famine comme une des causes principales de l'extension du choléra. Il n'est pas douteux qu'elles ont toujours causé une aggravation des épidémies dans les régions du Cambodge, de l'Annam, du Tonkin,

où elles sévissaient autrefois à la suite de désastres agricoles, de typhons, d'inondations, sur des chantiers ouvriers profondément atteints par le paludisme.

L'éclosion du choléra est individuellement favorisée par la mauvaise alimentation, les troubles intestinaux dus à la consommation des fruits verts, dont les indigènes sont friands, et les maladies intestinales de tous ordres.

Mais le choléra est de toutes les infections, celle qui est la plus apte à s'emparer de l'organisme le plus robuste et à le terrasser en quelques heures. On observe en Indochine au cours de toutes les épidémies des cas de choléra qui évoluent en moins de six heures, parfois en deux ou trois heures emportant l'homme en apparence le plus sain, le mieux nourri, au moment du premier flux intestinal ou du premier vomissement, parfois même avant leur apparition. C'est en quelques heures que des sujets, dans l'état physique le plus florissant, deviennent méconnaissables par suite d'une déshydratation foudroyante et succombent en dépit des secours les plus immédiats. Qu'il s'agisse de ces cas exceptionnels, des formes classiques avec diarrhée prémonitoire, déjections riziformes, vomissements, crampes, algidité anurie, des formes bénignes accompagnées ou suivies de néphrites avec albuminerie plus ou moins accentuées, l'état du sujet avant l'apparition des premiers accidents ne doit avoir aucune influence sur le pronostic de survie ou de mort.

Rien n'autorise à faire du choléra une maladie par essence de miséreux ou de faméliques.

7° La contagion interhumaine est indirecte par les objets ou aliments souillés au contact des malades et directe par les malades eux-mêmes. On sait l'importance accordée à la diffusion d'un grand nombre d'agents infectieux par les porteurs de germes. Cette notion des porteurs de germes est à l'heure actuelle un des problèmes essentiels de l'épidémiologie du choléra.

A la suite des épidémies, on trouve chez les individus convalescents et les individus sains et, même dans les eaux, deux sortes de vibrions qui répondent, aux caractères culturaux et biochimiques du vibrion cholérique. Les uns sont agglutinables

par un sérum anticholérique (dont le titre maximum sur la souche homologue est de 1 p. 4.000) à un titre minimum de 1/1.000e. Ils sont considérés comme des vibrions de Koch authentiques. Les autres ne sont pas agglutinables par ce même sérum — ils sont dits non agglutinables et considérés comme non pathogènes. Des travaux extrêmement nombreux ont été poursuivis pour déterminer notamment : 1° si les vibrions non agglutinables ne représentent pas un état saprophyte et ne sont pas susceptibles de se transformer, sous des influences inconnues, en vibrions pathogènes; 2° si certains cas de contagion peuvent être attribués aux vibrions non agglutinables. On ne saurait envisager tous les aspects de cette question qui demeure assez confuse et dont on trouvera un exposé complet dans le Rapport sur les porteurs de germes du choléra de L. Couvy, au Comité permanent de l'Office international d'Hygiène publique. Il suffira de citer les points essentiels de sa conclusion.

«Il est formellement admis que les porteurs de vibrions doivent être classés, au point de vue du danger qu'ils sont susceptibles de faire courir en :

«1° Porteurs en incubation, qui sont certainement infectieux;

«2° Porteurs convalescents, qui ont à leur actif des faits certains de contamination;

«3° Porteurs sains au sujet desquels le doute subsiste mais auxquels on n'a pu imputer d'une façon certaine aucun cas de contamination, même en ce qui concerne les porteurs de vibrions agglutinables..

«Il n'existe à l'heure actuelle aucun procédé de laboratoire, aucun test, permettant de distinguer l'un de l'autre les vibrions émis par l'une ou l'autre de ces trois catégories de porteurs.

....

«Il est très peu vraisemblable qu'il existe des porteurs en incubation parmi les personnes ayant subi une vaccination correcte remontant à plus de cinq jours et à moins de six mois;

de même, les porteurs sains vaccinés sont à peu près assurés de ne pas devenir des malades, dans les limites assignés à la durée de l'immunité vaccinale.

«Enfin nous savons combien est limité le danger constitué par les véritables porteurs sains.

«Quant aux porteurs convalescents qui auront subi la vaccination on peut penser que le nombre en sera très restreint; mais ils n'en constituent pas moins un danger réel, d'autant plus que la durée d'élimination des vibrions par les convalescents est, en général, plus longue que pour les porteurs sains.

Nous avons vu, d'autre part, que les tentatives de stérilisation des porteurs, si elles permettent l'espoir d'une stérilisation complète en vingt-quatre heures, demandent de nouvelles études.

«En présence d'un problème qui comporte tellement d'inconnues, est-il possible de dégager quelques conclusions d'ordre pratique au point de vue des mesures de quarantaine aux frontières de terre à l'égard des voyageurs provenant d'une région ou sévit une épidémie de choléra ou de son voisinage?»

Le Comité permanent de l'Office international d'Hygiène publique, dans sa session de mai 1933, a estimé, qu'avant de porter un jugement catégorique sur les mesures de police sanitaire qui pourraient être prises à l'égard des porteurs de germes éventuels il était nécessaire d'attendre les résultats :

1° D'enquêtes, dont il espère qu'elles seront réalisées dans l'Inde britannique, sur certains points obscurs du problème du choléra, entre autres la valeur pathogène des germes disséminés par les porteurs selon leur provenance;

2° Des recherches entreprises dans divers foyers épidémiques relativement à la possibilité d'une stérilisation biologique de l'intestin de ces porteurs. D'ici-là il maintient les conclusions adoptées par la Conférence sanitaire internationale de 1926.

8° A cette conception du porteur de germe aigu, facteur de contagion, s'oppose la théorie de d'Hérelle qui attribue au por-

teur de germes un rôle essentiel dans l'arrêt des épidémies et dans la disparition du vibrion cholérique pathogène.

« Nous avons pu, dit-il, mettre en évidence le bactériophage dans les selles de tous les porteurs examinés; la permanence du bactériophage chez ces individus ne peut se produire que si ce bactériophage trouve dans leur intestin des bactéries aux dépens desquelles il peut se cultiver et garder la virulence pour le vibrion cholérique; ces bactéries ne peuvent être que des vibrions non agglutinants, aux dépens desquels le bactériophage vit en symbiose..

« Ces porteurs répandent ces bactériophages avec leurs déjections et peuvent par ce moyen introduire à la fois les vibrions non agglutinants (lesquels résistent au bactériophage) et les bactériophages dans les puits. Pour les mouches, elles puisent directement les bactériophages dans les selles de ces porteurs. »

Il tire d'un ensemble considérable de faits particuliers les conclusions abrégées ci-après :

1° Dans une région où le choléra n'a pas sévi depuis plusieurs années, on ne peut mettre en évidence ni vibrions quelconques, ni bactériophages possédant une virulence quelconque pour les vibrions cholériques;

2° Dans les régions où le choléra n'a pas sévi depuis deux ans au moins, on trouve encore des vibrions non agglutinants; les bactériophages virulents pour le vibrion cholérique sont absents ou sont au moins très rares;

3° Dans les régions où le choléra est endémique ainsi que dans les régions où la maladie a sévi sous forme d'épidémie, pendant les mois qui suivent la disparition de l'épidémie les porteurs de vibrions non agglutinants sont très nombreux et chez ces porteurs existent également des bactériophages qui ont conservé le pouvoir de détruire les vibrions pathogènes;

4° Dans une région où une épidémie a sévi pendant quelque temps les agglomérations humaines se trouvent réparties en trois catégories :

A. Des agglomérations où on ne trouve dans le milieu aucun bactériophage virulent pour le vibrion cholérique. Elles sont *sensibles* et l'épidémie se déclare si des vibrions pathogènes sont importés par un malade en incubation ou en état de choléra;

B. Des agglomérations où il existe dans le milieu (puits, mouches) des vibrions non agglutinants et des bactériophages virulents pour les vibrions pathogènes. Elles ont du être contaminées par des porteurs sains ou convalescents qui ont importé à la fois les vibrions et les bactériophages. Elles sont suivant l'expression de d'Hérelle des porteurs sains et elles sont réfractaires à l'épidémie;

C. Des agglomérations où le choléra sévit au cours de l'épidémie actuelle. On trouve les mêmes conditions que en B. Elles sont des porteurs convalescents et elles sont réfractaires;

D. Dans les agglomérations où une épidémie débute on ne trouve pas de bactériophages adaptés au vibrion cholérique dans le milieu, l'eau des puits n'en contient pas. Elles appartiennent à la catégorie A. Elles sont sensibles.

Au fur à mesure que l'épidémie progresse, on commence à trouver des bactériophages adaptés dans le milieu, dans les mouches, dans l'eau des puits. L'épidémie s'arrête quand la diffusion de ces bactériophages devient générale, c'est-à-dire quand tous les puits en contiennent.

Cette conception ingénieuse et très suggestive n'a pas, pour le moment, été adoptée par les milieux scientifiques qui fixent la réglementation sanitaire internationale. Elle impose de nouvelles recherches. Mais jusqu'à preuve du contraire elle ne peut pas ne pas être versée au débat toujours ouvert sur le rôle des porteurs de germes.

9° Nous avons signalé à plusieurs reprises le rôle des mouches au point de vue de la diffusion du choléra dans une même

agglomération. La rapidité des moyens de transport, par chemin de fer, par auto-cars, par chaloupes à vapeur, s'arrêtant pour déposer ou embarquer des voyageurs et des marchandises, dans de nombreuses localités, peut faire jouer un rôle important à ces insectes dans le transport du vibrion cholérique à de grandes distances, même à travers les cordons sanitaires les mieux organisés aux frontières terrestres. L'origine de la contagion devient dans ces conditions impossible à établir.

10° Les auteurs japonais insistent sur le fait que le vibrion cholérique survit dans l'eau de mer souillée par les navires contaminés ou par les populations riveraines. Ils attribuent au poisson l'épidémie explosive de choléra survenue à Tokio en 1922. Quelques cas de diarrhée grave s'étaient produits dans le port de Chaschi à environ 60 milles de Tokio. Avant que le diagnostic exact de la maladie ait été fait, une cargaison de poisson était expédiée à Tokio. Le choléra est signalé à la fois dans toutes les parties de la ville. Les deux premiers cas apparaissent le 1er octobre. Bientôt 30 cas se déclarent chaque jour. Il serait intéressant de rechercher si des cas semblables ne peuvent pas se produire en Indochine.

La prophylaxie.

Le succès des mesures prises pour protéger d'une part l'Europe et par voie de conséquence l'Afrique et l'Amérique, contre le choléra venu des Indes, et, d'autre part, le Japon, contre les épidémies des grands ports chinois, montrent que le choléra est une maladie évitable.

Si l'Indochine et les Établissements de l'Inde n'ont pu s'affranchir jusqu'à ce jour de ses atteintes périodiques, un tel insuccès s'explique par les difficultés d'application des moyens prophylactiques qui ont fait leurs preuves. Elles tiennent, nous venons de le voir, aux conditions géographiques et climatériques et à l'état social de ces deux colonies.

L'effort accompli pour combattre l'épidémie de 1926 et ses reviviscences successives a été énergique et ininterrompu jusqu'à la fin de l'année 1934. Les résultats obtenus pour chacune des

mesures réalisées seront indiqués dans le plan d'ensemble qui va être exposé.

*
* *

I. La première mesure prophylactique à prendre est de prévoir la menace du fléau pour organiser, en temps utile, la défense sanitaire.

Cette prévision s'appuie tout d'abord sur le fait que, à la suite de la dernière épidémie, le pays s'est affranchi de tous les foyers localisés reviviscents. C'est au moment où il paraît assaini qu'il est redevenu sensible à l'infection cholérique et que l'importation d'un vibrion pathogène, venu du dehors, peut déclencher une épidémie nouvelle.

En général les grandes épidémies indochinoises font partie d'une pandémie venue de l'Inde et s'étendant sur tout l'Extrême-Orient. La Direction du Service de santé doit recevoir, dans le plus court délai possible la nouvelle des premiers cas survenus dans les pays voisins pour alerter la défense sanitaire sur les frontières maritimes et terrestres menacées.

L'existence du bureau d'Orient du Comité d'Hygiène de la Société des Nations constitue à cet égard un très grand progrès en vue de la lutte contre les maladies pestilentielles en Extrême-Orient. Organe centralisateur de tous les renseignements concernant l'épidémiologie dans l'Océan Indien et le Pacifique, il peut donner, par T. S. F., en temps voulu, tous les avertissements utiles.

*
* *

II. Un porteur aigu de vibrion cholérique peut pénétrer en Indochine :

Par les frontières maritimes;
Par les frontières terrestres;
Par la voie de l'air.

A. *Par les frontières maritimes.* — Les navires postaux ou commerciaux sont soumis aux règlements de la convention sanitaire maritime internationale (quarantaine de cinq jours y compris la

durée du voyage et toutes mesures annexes) c'est le petit cabotage indigène qui comporte le plus grand danger. Sur 2.960 kilomètres de côtes une surveillance sanitaire efficace est un problème difficile.

B. *Par les frontières terrestres.* — Établissement de cordons sanitaires sur tous les points de pénétration des voies ferrées, des routes automobilisables. Mais qu'opposer à la charette à bœufs, aux piétons dans les sentiers multiples de la forêt et de la montagne sur une frontière de 3.960 kilomètres de longueur?

C. *Par la voie des airs.* — Le contrôle sanitaire sur les aérodromes est facile. Toutefois les avions atterrissant en Indochine, font escale deux fois par jour pendant trois jours dans toute la zone dangereuse des Indes, de la Birmanie et du Siam.

Pour ne pas gêner ce nouveau mode de locomotion le Conseil sanitaire maritime et quarantenaire d'Égypte a proposé, au sujet des voyageurs provenant des districts infectés de la Mésopotamie et de l'Irak de laisser poursuivre leur voyage vers l'Europe aux passagers sans observation, ni détention sous les conditions suivantes : les voyageurs auront reçu deux injections de vaccin anticholérique, la seconde remontant au moins à six jours. Ils devront avoir toutes les apparences d'une bonne santé.

La présence de malades atteints de choléra déclaré entraîne la mise en jeu de toutes les dispositions de la convention sanitaire internationale de 1926 :

— visite médicale, débarquement, isolement;

— l'équipage et les passagers peuvent être débarqués et être, soit gardés en observation, soit soumis à la surveillance pour un laps de temps n'excédant pas cinq jours à dater de l'arrivée du navire. Toutefois, les personnes justifiant qu'elles sont immunisées contre le choléra par une vaccination datant de moins de six mois et de plus de six jours pourront être soumises à la surveillance, mais non placées en observation. Un ensemble de mesures, sur lesquelles il est inutile d'insister, sont édictées

pour les désinfections de toutes sortes des bagages, du chargement, des réservoirs d'eau, etc.

Lorsqu'il s'agit de transport d'émigrants ou de mouvement de collectivités indigènes, les dispositions de la convention relatives aux émigrants fixent toutes les recommandations utiles.

Le porteur de germe aigu tout aussi dangereux que le malade, qu'il soit en incubation ou convalescent, ne peut être décélé que par un examen microbiologique approfondi exigeant une organisation spéciale qui ne peut pas être constituée par le service normal des laboratoires ou instituts de la colonie. Elle comporte des laboratoires bien outillés, spécialisés, un personnel technique nombreux, des services administratifs en liaison avec de nombreuses administrations au point d'arrivée et dans l'intérieur du pays. Ainsi la convention sanitaire n'impose-t-elle pas la recherche des porteurs de germes. Les Gouvernements peuvent trouver dans le texte de la convention la possibilité de la pratiquer sans susciter d'oppositions formelles des voyageurs. Mais l'avis de la Sous-Commission spécialement chargée de l'étude du choléra déclare ce qui suit : «Malgré le rôle manifeste des porteurs de germes, la Sous-Commission a été unanime à reconnaître que des mesures générales d'ordre international seraient difficiles à appliquer, et, somme toute, d'une utilité pratique contestable. Les difficultés techniques de la recherche, ainsi que les entraves intolérables apportées de ce fait à la circulation des voyageurs, sont en effet hors de proportion avec l'effet utile que l'on pourrait attendre au point de vue prophylactique».

Les délégués du Japon et de la Finlande ont estimé insuffisantes les garanties de la convention concernant les porteurs de vibrions cholériques et ils n'ont opposé leur signature qu'après avoir formulé des réserves à ce sujet.

Le Japon a supprimé les épidémies de choléra sur son territoire par une organisation d'une ampleur extraordinaire.

«Les services consulaires japonais établis dans les ports orientaux signalent l'existence des épidémies de choléra. En outre,

on a placé des officiers sanitaires dans les ports statégiques, tels que Changhaï, Hongkong, Manille, afin d'obtenir des informations détaillées au sujet des maladies infectieuses. On a organisé des stations de quarantaine maritime permanentes à Nagasaki, Moji, Kobé, Osaka, Yokohama et Tsuruga; des stations secondaires se trouvent à Mijike et Kuchinotau. Dans chacune, il y a un ou plusieurs médecins fonctionnaires. Les ports suivants possèdent des stations de quarantaine maritime temporaires : Kogoshina, Korotsu, Yokhauchi, Nagoya, Hakodate. Chaque station possède des chambres pour les personnes retenues, du matériel de désinfection et un hôpital d'isolement. Si des épidémies de choléra sévissent dans certains ports de pays voisins menaçant le Japon, les ports sont signalés comme étant infectés. Tous les bateaux arrivant de tels ports sont mis en quarantaine à l'entrée du port japonais pendant cinq jours y compris la durée du voyage. On fait l'examen des fèces des passagers et de l'équipage en s'efforçant de ne pas mettre d'entraves inutiles au trafic et aux communications. A moins qu'il n'y ait nécessité absolue, on ne retient pas les passagers après avoir prélevé les fèces. On complète les examens bactériologiques pendant qu'ils se dirigent vers leur destination, où les porteurs peuvent être immédiatement signalés et mis en observation.»

A titre d'exemple le nombre d'examens de fèces exécutés par la seule station maritime quarantenaire de Moji ont été :

PÉRIODES.	NOMBRE D'EXAMENS.	CAS DE CHOLÉRA.	PORTEURS DE GERMES.
7 juillet–24 décembre 1919..	120.637	8	11
13 août-29 octobre 1920.....	59.687	4	5
15 août–29 octobre 1921.....	8.091	1	2
1er août–25 octobre 1922.....	11.578	1	1

L'auteur Japonais ajoute : «La conclusion évidente est qu'il est nécessaire de procéder à l'examen bactériologique des personnes qui se trouvent sur les bateaux venant des ports infectés. Les inconvénients et les désagréments de cette méthode doivent êtres supportés.» Rokibo Tokano. (*Bulletin de l'Office international d'Hygiène publique*, 1928, page 243.)

On imagine ce que devrait être l'organisation d'un service de même ordre, chargé d'isoler les porteurs de germes sur les 6.880 kilomètres de frontières de l'Indochine. Il était nécessaire de montrer l'extrême difficulté de sa réalisation, alors que l'entrée de quelques porteurs aigus de vibrions cholériques suffisent à provoquer dans le pays une épidémie qui dure plusieurs années et qui donne 73.000 cas de choléra avec une mortalité moyenne que l'on peut estimer à 60 p. 100. Il est hors de doute que c'est à des mesures prophylactiques d'une extrême rigueur que le Japon doit sa défense efficace contre les épidémies de choléra si meurtrières dans le passé.

*
* *

III. Lorsque l'épidémie est déclarée en Indochine, l'Inspection générale du Service de santé et les Directions locales prescrivent l'ensemble des mesures de défense et d'hygiène générales, qu'il suffit d'énumérer :

Barrages sanitaires aux frontières de chacune des cinq parties de l'Union;

Dépistage des cas de choléra;

Isolement, dans la mesure du possible, des cholériques;

Désinfection des locaux contaminés;

Établissement de postes de savonnage dans les lieux publics;

Surveillance sanitaire de l'entourage des malades;

Surveillance des marchés;

Arraisonnement des bateaux et des jonques sur les cours d'eaux;

Tournées médicales dans les provinces;

Distribution de tracts aux autorités indigènes, détaillant les mesures à prendre pour informer les autorités administratives et médicales, pour les isolements et les désinfections, les inhumations;

Publications d'affiches rédigées dans la langue du pays, expliquant le mode de transmission du choléra et les moyens d'éviter la contagion;

Éducation des enfants par des conférences scolaires.

Deux mesures essentielles dominent l'ensemble de ces moyens de défense, la distribution d'eau potable et la vaccination.

*
* *

IV. L'eau d'alimentation.

Dans les villes, les centres provinciaux, atteints par l'épidémie, les cas de choléra sont rares ou inexistants dans les quartiers desservis par des canalisations d'eau stérilisée et des bornes fontaines, tandis qu'ils sont nombreux dans les agglomérations qui s'approvisionnent dans les puits indigènes et les petits cours d'eaux.

L'Indochine fait depuis une quinzaine d'années un effort ininterrompu pour donner à la question de l'eau d'alimentation une solution définitive. Les grandes villes ont été pourvues de captations capables de fournir, même pendant les périodes de sécheresse, l'eau en abondance, provenant soit de la nappe d'eau superficielle, soit de nappes profondes par forage de puits (puits Layne) qui atteignent de 40 à 100 mètres, soit des fleuves et des rivières.

L'Institut Pasteur a été chargé d'étudier les procédés de javellisation les plus pratiques à Saïgon-Cholon, Pnompenh, Hanoï, à Hué où des filtres Puech et Chabal existent depuis 25 ans. Un contrôle quotidien permet de doser exactement la quantité de chlore nécessaire d'après la teneur de l'eau en matières organiques et de surveiller aux bornes-fontaines le bon fonctionnement des canalisations. Les mêmes méthodes sont appliquées de proche en proche aux grands centres provinciaux. Sur les plantations, les chantiers ouvriers, des installations permanentes ou provisoires se multiplient. Des procédés de fortune très simples sont mis à la disposition des petites collectivités isolées. Il n'est pas douteux que les bons résultats de ces mesures, qui s'imposaient dans une colonie où dominent les maladies d'origine hydrique, auront sur la limitation des épidémies de choléra une influence grandissante.

Dans les Établissements français de l'Inde, Pondichéry, et Karikal sont pourvues d'adductions d'eaux provenant de rivières. A Chandernagor l'eau du Gange est stérilisée par la

chloramine, Mahé et Yanaon n'ont encore aucune installation moderne. On a observé que le choléra sévit surtout dans les agglomérations dépourvues d'eau potable.

*
* *

V. Vaccination anticholérique.

Les délégués de soixante quatre nations, réunis en 1926 à la Conférence Sanitaire internationale de Paris ont formulé leur avis sur la vaccination sous la forme suivante :

«La vaccination constituant une méthode d'une efficacité éprouvée pour arrêter une épidémie de choléra et, par conséquent, pour atténuer les chances de diffusion de la maladie, il est recommandé aux administrations sanitaires d'appliquer dans la plus large mesure possible, toutes les fois que la chose sera réalisable, la vaccination spécifique dans les foyers de choléra et d'accorder certains avantages, en ce qui concerne les mesures restrictives, aux personnes qui auraient accepté cette vaccination.»

Aucun événement n'est survenu depuis cette date qui permette de mettre en doute cette affirmation. La preuve de l'efficacité de la vaccination a été faite sur des collectivités disciplinées et surveillées dans lesquelles toutes les conditions de l'expérience sont méthodiquement précisées et suivies. Parmi beaucoup d'autres, les résultats obtenus par Cantacuzène pendant la guerre balkanique en 1912, la guerre gréco-bulgare en 1913, la grande guerre, sont définitivement acquis.

En 1916, «les résultats furent décisifs, écrit Cantacuzène l'immense danger qui provenait de la dissémination du choléra par les réfugiés de la Dobrogea fut conjuré en quelques jours... Si, pendant quelques semaines encore, on signala ça et là dans quelques villes moldaves des cas isolés de choléra..., chaque fois l'épidémie naissante fut arrêtée net par l'isolement des premiers cas et la vaccination pratiquée en bloc sur toute la population locale... On n'entendit plus parler du choléra

au cours de la guerre, malgré les fatigues, les privations, la misère et les épidémies interrcurrentes... Cette belle victoire prophylactique fut due à la seule vaccination, appliquée en grand, avec intensité, vigilance et confiance.» (Cantacuzène, La pathogénie du choléra et la vaccination anticholérique : *Annales de l'Institut Pasteur*, t. XXXIV, p. 57, 1920).

En Indochine, au cours de la longue évolution de l'épidémie de 1926, les hommes de troupe français, les tirailleurs indigènes, correctement vaccinés, n'ont pas présenté un seul cas de choléra, malgré les inévitables promiscuités avec les milieux contaminés de ces groupements particulièrement exposés à la contagion. Un fait a été particulièrement saisissant : au Tonkin, en plein pays frappé durement par l'épidémie on a dû réunir un grand nombre de coolies pour renforcer une digue du Fleuve Rouge, qui menaçait de céder. L'installation forcément précaire des chantiers créait des conditions favorables à l'extension de l'épidémie, qui sévissait dans les agglomérations avoisinantes. Quelques cas se produisirent dès l'arrivée. La vaccination fut pratiquée et peu de temps après les chantiers restèrent indemnes, tandis que le choléra continuait à sévir dans la population libre des environs. On pourrait multiplier les exemples.

L'efficacité de la vaccination est impossible à contrôler avec précision dans une population très disséminée et qui échappe à toute discipline. Dans une région donnée on ne vaccine qu'une partie des habitants d'une province, d'un canton, d'un village. La présence d'un certain nombre d'individus non vaccinés, de sujets qui présentent une sensibilité plus grande, les infections massives et répétées de nature à faire fléchir une immunité fragile, l'ensemble de conditions défectueuses de tous ordres peuvent entretenir l'épidémie dans les centres considérés comme immunisés. Enfin on admet que, en général la meilleure immunité acquise ne dure que 6 à 8 mois. Il est donc incorrect de totaliser le nombre des habitants vaccinés pendant cinq ans pour évaluer la proportion du nombre des vaccinés dans un pays donné. A la fin de chacune des périodes de 6 à 8 mois,

les vaccinations effectuées antérieurement deviennent inopérantes.

Il faut renoncer à juger de l'efficacité de la vaccination sur de grandes masses indigènes dont une partie seulement est immunisée sans méthode rigoureuse, en pleine épidémie.

Considérons par exemple la campagne de vaccination qui s'étend d'octobre 1927 au 1er juin 1928.

PAYS.	NOMBRE D'HABITANTS.	NOMBRE D'INDIVIDUS vaccinés.	NOMBRE DE CAS de choléra.
Tonkin	6.851.000	1.330.882	20.525
Annam	4.934.000	2.781.539	6.603
Cochinchine	3.796.000	1.211.222	4.305
Cambodge	2.403.000	251.309	1.200

Ce qui revient à dire que :

Au Tonkin :

Sur 1000 individus, il y a { 194 vaccinés... / 806 non vaccinés } et 3 cas de choléra.

En Annam :

Sur 1000 individus, il y a { 563 vaccinés... / 437 non vaccinés } et 1,33 cas de choléra.

En Cochinchine :

Sur 1000 individus, il y a { 318 vaccinés... / 682 non vaccinés } et 1,15 cas de choléra.

Au Cambodge :

Sur 1000 individus, il y a { 104 vaccinés... / 896 non vaccinés } et 0,50 cas de choléra.

Un tel exemple montre combien il serait erroné de contester l'effet utile de la vaccination en se basant sur les chiffres élevés de cas de choléra et sur le nombre considérable des vaccinations. Il ne serait pas moins inexact de tirer de ces mêmes chiffres des conclusions favorables à la vaccination.

En présence d'une épidémie de choléra déclarée, les services d'hygiène vaccinent sans arrêt le plus grand nombre possible d'individus pour les protéger sans prétendre tirer des statistiques ultérieures des conclusions fermes sur l'efficacité d'une méthode dont les preuves sont fournies par des expériences bien conduites sur des collectivités surveillées.

C'est ce qui a été fait en Indochine de 1926 à 1934.

L'Institut Pasteur de Saïgon, sur la demande de l'Inspection générale du Service de Santé, a dû s'organiser en 1920-1927 pour fournir des quantités très élevées de vaccin. La production qui était en moyenne de 100.000 centimètres cubes par an est passée brusquement à 25 millions de centimètres cubes en 1927, soit de quoi vacciner à raison de deux doses de 1 et de 2 centimètres cubes, 8 millions d'individus. Une fois organisé, le service a été maintenu en activité. L'Indochine peut faire face non seulement à ses propres besoins dans les circonstances épidémiologiques les plus impérieuses, mais encore fournir aux colonies étrangères voisines des vaccins de toutes sortes.

L'approvisionnement en vaccin étant assurée, c'est l'insuffisance numérique des vaccinateurs et le manque de matériel qui a limité son emploi. Les services médicaux, réduits à leur effectif du fonctionnement normal, ont accompli un effort hautement méritoire en procédant à des millions de vaccinations tout en continuant à répondre aux multiples obligations de la médecine curative, de la médecine préventive et de l'hygiène qui leur incombent.

TOTAL DES VACCINATIONS DE 1926 À 1934.

	VACCINATIONS.
En 1926	2.000.000
En 1927 : de janvier à octobre	1.980.000
D'octobre 1927 à mai 1928	4.788.560
De juin 1928 à janvier 1929	1.462.311
En 1929	1.250.000 environ.
En 1930	1.250.000 environ.
En 1931	1.250.000 environ.
En 1932	1.250.000 environ.
En 1933	1.297.792

Les collectivités surveillées recevaient deux injections de 1 centinètre cube et de 2 centimètres cubes à 6 jours d'intervalle. La masse de la population libre a reçu une seule injection de 3 centimètres cubes.

Le vaccin a été préparé selon la méthode de l'Institut Pasteur de Paris : culture sur gélose, en boîtes de Roux, de vibrions cholériques récemment isolés; émulsion dans l'eau salée physiologique des solutions mères chauffées à 57°. Chaque centimètre cube contenait 4 milliards de germes.

En 1927, le Gouvernement de l'Inde Britannique a chargé d'Hérelle d'entreprendre des recherches sur le choléra et sur la prophylaxie éventuelle de cette affection par le bactériophage.

Elles ont abouti à des essais «de reproduction expérimentale des conditions naturelles qui, d'après la conception de d'Hérelle provoquent la cessation des épidémies de choléra.

a. En administrant dès le début d'une épidémie et précocement à tous les malades une culture de bactériophage dont la diffusion serait réalisée par les moyens naturels;

b. En versant dès le début de l'épidémie des cultures de bactériophage dans l'eau d'alimentation des collectivités pour accélérer la dissémination de ce moyen puissant de lutte contre l'affection.» (D'Hérelle, Études sur le choléra, Alexandrie, 1929.)

Les résultats obtenus ont paru convaincants à certains observateurs. Ils ont été critiqués par d'autres. Les travaux considérables réalisés dans l'Inde constituent une expérience de médecine préventive vraiment exceptionnelle par son ampleur et un exemple remarquable de l'action associée du laboratoire et des services sanitaires d'exécution, dans les conditions les plus favorables en raison de la permanence du choléra dans les régions choisies pour l'expérimentation. Ces régions d'endémicité vraies sont les seules qui conviennent à des recherches de

cet ordre. De telles investigations en Indochine, où il n'existe aucune région fournissant journellement et sans interruption des cas de choléra, ne donneraient que des résultats douteux. Il faut attendre que l'expérience de grande envergure de l'Inde ait abouti à des conclusions définitives.

La vaccination antichlolérique, qui a fait ses preuves dans les conditions expérimentales précises, doit être continuée et améliorée :

1° Par le perfectionnement des services d'hygiène pourvus de nombreux agents spécialisés, bien outillés, munis de moyens de transport rapides, doués d'une grande mobilité;

2° Par un programme bien étudié de vaccinations, rapidement exécutées soit sur la totalité de la population des régions menacées par les premiers cas signalés dans les pays limitrophes, soit dans un district déterminé dès l'apparition des premiers cas locaux. Les vaccinations encercleraient ainsi chacun des foyers naissants et les éteindraient avant leur extension. Dès que l'épidémie a gagné l'Indochine la vaccination n'est plus qu'un moyen palliatif à efficacité trop limitée;

3° Par l'amélioration des méthodes actuelles d'immunisation, question d'ordre théorique dont l'étude ne cesse d'être poursuivie par les laboratoires.

Les effets favorables de la vaccination s'accroîtront par les progrès de la vie sociale et de l'hygiène générale, l'éducation des cadres administratifs indigènes qui permettront son application plus correcte et mieux contrôlée.

*
* *

Toutes les mesures sanitaires de défense intérieure qui ont été discutées au sujet de l'Indochine sont réalisées, compte tenu des conditions locales, dans les Établissements français de l'Inde.

A Pondichéry, pour une population de 187.000 habitants, le nombre des décès a atteint, de 1911 à 1934, les chiffres ci-contre :

ANNÉES.	DÉCÈS.	ANNÉES.	DÉCÈS.
1911	325	1923	15
1912	858	1924	342
1913	624	1925	1.068
1914	1.166	1926	274
1915	177	1927	116
1916	150	1928	342
1917	15	1929	268
1918	1.052	1930	14
1919	703	1931	706
1920	381	1932	5
1921	192	1933	4
1922	8	1934	106

Pour l'ensemble des Établissements depuis 1930 le nombre des décès a été de :

	1930.	1931.	1932.	1933.	1934.
Pondichéry	14	706	5	4	106
Karikal	10	72	25	4	40
Chandernagor	28	43	10	18	24
Mahé	1	0	–	0	11
Yanaon	–	–	–	3	–
TOTAUX	53	821	40	29	181

Le choléra qui n'est pas endémique dans les Établissements français de l'Inde, se manifeste sous forme d'épidémies importées des régions avoisinantes de l'Inde britannique. Elles s'éteignent après un nombre d'années variables et disparaissent à peu près complètement pour renaître à la suite d'une importation nouvelle de vibrions pathogènes.

L'année 1931 a été une année de grande épidémie avec 821 décès, suivie d'une défervescence rapide avec 53 décès en 1932 et 29 en 1933. L'année 1934 enregistre une épidémie nouvelle avec 106 décès dans le territoire de Pondichéry, 24 à Chandernagor, 40 à Karikal et 11 à Mahé.

Le choléra sévit particulièrement sur les points dépourvus

d'eau potable. Nous avons vu plus haut que les villes de Pondichéry et Karikal sont alimentées par des adductions d'eau de rivières et Chandernagor par l'eau du Gange stérilisée par la chloramine.

La vaccination par le bilivaccin de Besredka (3.553 sujets vaccinés en 1932, 732 en 1933) rencontre peu de faveur auprès de la population.

Il est certain, dit le docteur Labernardie que les Établissements français bénéficient du gros effort fait par les Anglais dans l'étude théorique, pratique et sociale de la bactériophagie du vibrion cholérique. C'est du progrès de la défense sanitaire de l'Inde que nous devons attendre la protection de nos propres territoires contre la contagion venue des régions circumvoisines.

Résumé et conclusions.

Le choléra n'atteint actuellement parmi les colonies françaises que les Établissements de l'Inde, l'Indochine et le territoire de Kouang-Tchéou-Wan.

Les Établissements de l'Inde et le territoire de Kouang-Tchéou-Wan sont des enclaves en territoire étranger qui peuvent être défendues seulement par des mesures palliatives intérieures, leurs frontières ne pouvant être protégées que par l'assainissement réalisé dans les pays circumvoisins.

L'Indochine constitue un territoire homogène mais difficile à défendre contre les épidémies venues de l'Inde ou de la Chine, en raison de l'étendue de ses frontières maritimes (2.960 kilom.) et de ses frontières terrestres (3.960 kilom.). L'ensemble des conditions géographiques climatériques, ethnographiques qu'elle présente est favorable à la reviviscence des foyers de choléra.

Chacune des épidémies qui s'y développent comprend trois périodes : une période d'invasion en général d'une année par d'importation de germes infectieux venus du dehors, une période d'état ou de reviviscence pendant laquelle les foyers constitués à la période d'invasion se rallument pendant plusieurs années, une période d'arrêt qui marque la disparition du choléra.

L'extension des épidémies se fait par contagion interhumaine (cas déclarés, porteurs de germes) par contagion hydrique, par les mouches. Le nombre des cas de choléra est en raison inverse de l'importance des chutes d'eau et de l'abaissement de la température.

En prenant pour exemple, la poussée qui a commencé en 1926 et s'est prolongée jusqu'en 1930 à 1934, on peut dire que l'épidémie plus violente et plus meurtrière est aussi plus courte au Tonkin en Annam et au Laos et que les reviviscences des foyers secondaires se poursuivent plus longtemps en Cochinchine et au Cambodge. Par cette seule épidémie le nombre des cas a été de 73.969 avec une mortalité moyenne de 60 p. 100 de décès.

Le choléra est un fléau évitable. La preuve en est fournie par l'arrêt aux frontières de l'Europe et au Japon des grandes pandémies qui autrefois envahissaient le monde entier, et qui sont enrayées aujourd'hui par un ensemble de mesures prophylactiques rigoureusement appliquées.

En Indochine, on peut prévoir une invasion nouvelle de choléra, lorsque, à la suite d'une épidémie, le pays s'est affranchi de tous les foyers localisés reviviscents. C'est au moment où il paraît assaini qu'il est redevenu sensible à l'infection cholérique et que l'importation du vibrion pathogène, venu du dehors, peut déclencher une épidémie nouvelle.

Théoriquement, il suffirait d'appliquer les mesures prophylactiques qui ont fait leurs preuves en Europe et au Japon, aux frontières de l'Indochine pour arrêter les importations des pays avoisinants et pour supprimer les épidémies indochinoises.

Pratiquement, l'étendue et la nature de ses frontières, leur facilité d'accès clandestin ont rendu impossible jusqu'à ces jour cette solution radicale du problème du choléra.

La défense sanitaire ne s'exerce donc que sur des épidémies dont la marche envahissante dans l'intérieur du pays est extrêmement rapide. Elle comporte l'ensemble des moyens de dépistage, d'isolement, de désinfection, de surveillance sanitaire, d'éducation publique, d'hygiène générale et de médecine préven-

tive, parmi lesquelles dominent la distribution d'eau potable et la vaccination.

On peut dire que la distribution d'eau potable définitivement résolue pour les grands centres est en voie de progrès continu pour l'ensemble du pays. Les bienfaits de cette mesure d'assainissement sont déjà considérables.

La vaccination a atteint un développement qui, proportionnellement au chiffre de la population n'a jamais été égalé ailleurs. Elle doit être continuée et améliorée par le perfectionnement des services d'hygiène, par un programme bien étudié des campagnes de vaccination, par l'amélioration, si possible, des méthodes actuelles d'immunisation, question d'ordre théorique dont l'étude ne cesse d'être poursuivie par les laboratoires.

Le choléra étant un fléau évitable, les pouvoirs publics ne doivent pas considérer comme définitives les difficultés qui ont été jusqu'à ce jour insurmontables.

LES FIÈVRES DE NATURE INDÉTERMINÉE

DANS LES COLONIES FRANÇAISES,

par M. le Dr M. PELTIER,

MÉDECIN LIEUTENANT-COLONEL.

L'ignorance où l'on était autrefois des agents étiologiques ou des agents de transmission d'un grand nombre d'affections tropicales a légitimé la constitution dans les vieux traités de pathologie exotique d'un long chapitre consacré aux « affections de nature indéterminée ».

Grall et Clarac n'ont pas fait cesser cette incertitude en décrivant ces infections sous la rubrique : parapaludisme et fièvres climatiques.

Ils constatent déjà cependant que du groupe des fièvres indéterminées se sont détachées : la fièvre de Malte, les spirilloses, les piroplasmoses fébriles.

Mais dans leurs « fièvres climatiques » ils groupent encore de trop nombreuses affections qui sous les différentes latitudes ont reçu les noms les plus divers : fièvre des Antilles, fièvre des ports de l'Inde, fièvre de la Mer Rouge, fièvre de Massaouah, d'Obock, phlebotomus fever, pappatacci fever, fièvres continues ardentes, fièvres rouges, fièvres inflammatoires, fièvre ictéroïde, fièvre arthralgique, fièvres rhumatiques et gastrorheumatiques, fièvre de cinq jours, de sept jours, etc.

Grall estime que, malgré cette terminologie si variée, ce groupe constitue une espèce bien spéciale, avec quelques variantes sans doute, mais aussi avec des caractères communs indéniables. « La cause déterminante de la crise morbide est l'action de la chaleur. L'endémo-épidémicité du climatérisme est permanente, généralisée à toute la zone tropicale et péritropicale, la poussée ne dépend que d'un seul fait : l'apport d'un personnel non préservé du choc du climat et des piqûres des insectes ».

L'évolution de ces affections parcourt généralement les étapes suivantes : hyperthermie initiale, sensations douloureuses des masses musculaires, puis secondairement état de toxhémie se traduisant surtout par des manifestations du côté de l'appareil gastro-intestinal.

Caractéristique aussi pour Grall serait le contraste entre la violence des symptômes observés et leur bénignité habituelle.

En réalité cet essai d'unification d'affections multiples ne jette aucune clarté sur la question. La classification à laquelle il aboutit est d'une imprécision que vient augmenter encore la bizarrerie de la terminologie employée (fièvres éphémères, fièvres synoques, fièvres continues ardentes, etc.

La lecture ardue de long chapitre laisse en définitive l'impression que le seul caractère commun véritable de ces fièvres c'est l'indétermination de leur nature essentielle.

Des symptômes comme la fièvre, les douleurs musculaires, l'exanthème polymorphe ne peuvent permettre à eux seuls de

déterminer la spécificité d'une affection. Aussi le chapitre des fièvres climatiques a-t-il disparu dans les traités modernes de pathologie exotique.

Entreprenant l'étude des « syndrômes fébriles » en pathologie exotique Blanchard et Toullec constatent avec raison qu'ils englobent la presque totalité des affections tropicales. En se basant uniquement sur la courbe thermique ils décrivent 4 syndrômes fébriles principaux : le syndrôme accès de fièvre, le syndrôme fébrile récurrent, le syndrôme fébrile ondulant et le syndrôme fébrile typho-exanthématique.

Devant rester dans le cadre très général de leur sujet Blanchard et Toullec ne peuvent envisager dans le détail pour les rattacher à leurs syndrômes types les maladies plus ou moins déterminées qu'on rencontre dans la pratique journalière. D'ailleurs toutes les affections fébriles des tropiques n'ont pas toujours une allure caractéristique permettant un classement facile dans le cadre proposé.

Aux signes cliniques il est nécessaire d'ajouter des données épidémiologiques. Cela n'est pas encore toujours possible. Tous les problèmes ne sont pas actuellement résolus. Il existe donc encore sous les tropiques des « fièvres indéterminées » mais leur nombre diminue devant les enquêtes entreprises et sous l'influence des procédés de laboratoire de plus en plus perfectionnés en particulier des méthodes sérologiques.

Il apparaît aujourd'hui que la plupart des affections anciennement « climatiques » doivent être rattachées soit à des affections déjà connues mais dont la banalité des symptômes ou la variabilité des formes cliniques ne permettaient pas de laisser soupçonner l'unicité, soit à des maladies qui ont depuis été individualisées par leurs agents étiologiques ou leurs vecteurs spécifiques.

Les pôles attracteurs principaux sont constitués par la fièvre jaune, les fièvres exanthématiques, la dengue, la fièvre à pappataci et les spirochétoses. Étudions donc d'abord les « fièvres indéterminées » à la faveur de cette classification et nous verrons ensuite l'orientation qui semble devoir être donnée aux recherches

nécessaires pour résoudre les problèmes importants qui se posent encore.

A. Les fièvres à rapprocher de la fièvre jaune.

Elles comprennent surtout : la fièvre inflammatoire des Antilles et la fièvre à vomissements noirs de la Guadeloupe.

a. *Fièvre inflammatoire.* — La fièvre inflammatoire ou fièvre des Antilles a la symptomatologie suivante :

Début brusque avec fièvre élevée 40 à 41° s'établissant rapidement en plateau — courbature extrême — céphalée. Le faciès est vultueux, les conjonctives sont rouges, parfois larmoyantes.

Cet état dure quatre à cinq jours, puis la température diminue et dans la seconde période ce sont les signes gastriques qui vont dominer.

On observe alors des *vomissements bilieux ou bilio-muqueux.* La langue est sèche, recouverte d'un enduit blanchâtre s'étendant sur les gencives et auquel Béranger Féraud attache une importance considérable pour le diagnostic. Le faciès est jaunâtre. L'ictère, jamais observé par Grall, est signalé par plusieurs autres auteurs en particulier par Simond.

L'état gastrique avec ou sans fièvre peut persister plus ou moins longtemps selon les cas.

Dans les formes graves on trouve de l'albumine dans les urines, mais toujours en petite quantité et de façon passagère.

C'est là, à n'en point douter, un tableau assez complet d'une fièvre jaune atténuée. Aussi la plupart des anciens qui l'ont étudiée il y a bien longtemps, Rufz de Lavison-Lata et surtout Béranger Féraud, ont-ils conclu à l'identification des deux maladies. Cependant, Corre ne souscrit pas à cette conclusion et considère la fièvre inflammatoire comme une «fièvre climatique».

Les expériences de la commission américaine de Cuba en 1900 et de la mission Pasteur au Brésil en 1901 ont paru confirmer les idées de Béranger Féraud. Elles ont permis de constater en effet que le stégomya infectant ne transmet pas

toujours une fièvre jaune grave, mais parfois une fièvre jaune atténuée du type fièvre inflammatoire.

Il faut reconnaître cependant que l'expérience inverse n'a pas été faite c'est-à-dire la transmission d'une fièvre jaune typique par un stégomya infecté sur un malade atteint de fièvre inflammatoire.

D'autre part les adversaires de l'unicité objectent que la fièvre inflammatoire n'immunise pas contre la fièvre jaune (Simond prétend cependant que ce fait n'est pas prouvé) qu'elle se manifeste souvent en dehors des périodes épidémiques de fièvre jaune et qu'elle ne tue jamais.

En réalité ces objections ont bien perdu de leur force depuis que l'on connaît les formes anormales, les formes atténuées de la fièvre jaune.

Au point de vue clinique la fièvre inflammatoire peut fort bien n'être qu'une fièvre jaune atténuée mais les seuls faits cliniques ne constituent pas en cette matière des preuves suffisantes. Une enquête sérologique reste à entreprendre qui permettra de trancher la question. Il importe de rechercher si le sérum des sujets ayant eu la fièvre inflammatoire protège ou non la souris contre l'infection amarile. Cette étude pouvant difficilement être faite entièrement sur place il suffirait que les sérums prélevés aux Antilles soient expédiés à l'Institut Pasteur de Paris où les épreuves de séro-protection seraient pratiquées avec toute la rigueur habituelle dans des laboratoires spécialisés.

b. *Fièvre à vomissements noirs de la Guadeloupe.* — C'est une affection qui frappe de mars à juin les enfants de Pointe-à-Pitre en causant une mortalité élevée.

La symptomatologie est la suivante : fièvre élevée, un état congestif très prononcé, puis ictère, constipation opiniâtre, vomissements qui au bout de quelques jours prennent une couleur noirâtre (marc de café ou parfois sang presque pur). De petites hémorragies peuvent se produire. La mort survient dans le collapsus.

Une première attaque ne confère pas l'immunité. D'autre part on constate que cette affection ne frappe que les enfants

créoles et nullement les Européens qui sont pourtant les victimes de prédilection du virus amaril. C'est pour ces raisons que Dutroulau, Guesde et Griès et plus tard Perot nient la parenté de la fièvre de la Guadeloupe et de la fièvre jaune et rattachent plutôt la première affection au paludisme.

Leurs arguments sont loin d'être convaincants : l'absence d'hématozoaires, le manque d'action de la quinine ne permettent guère de penser sérieusement à une affection d'origine palustre.

Toutefois ici encore on doit considérer à l'heure actuelle que la question ne peut être tranchée que par la recherche du texte de séro-protection. C'est une des tâches que le laboratoire de Pointe-à-Pitre ne manquera pas d'entreprendre.

A côté de ces affections, que depuis longtemps on a songé à grouper autour de la fièvre jaune, il nous faut parler aussi de certaines épidémies survenues en Afrique sous le masque de la «grippe infectieuse» mais dont la nature même a été insuffisamment démontrée et pourrait être recherchée à la faveur des données récentes concernant l'infection amarile.

En 1933, une prospection intensive par application du test de séro-protection a été faite par les soins de la Fondation Rockefeller au Brésil et principalement dans l'état de Rio de Janeiro. Les résultats de cette prospection ont montré que la répartition de l'immunité répondait non à des cas reconnus de fièvre jaune classique mais à la répartition de cas d'ailleurs assez récents d'une maladie étiquetée «grippe sans symptômes pulmonaires».

C'est cette même étiquette qui fut appliquée en 1932 à une affection épidémique ayant sévi au cours des trois derniers mois de l'année dans trois cercles de la Guinée française : Labé, Koumbia et Boké.

D'après les enquêtes effectuées on peut estimer approximativement de la façon suivante le nombre des cas et celui des décès indigènes.

Cercle de Labé..................	5.000 cas.	1.000 décès.
Cercle de Koumbia..............	3.000	500
Cercle de Boké.....................	600	40
TOTAL..................	8.600 cas.	1.540 décès.

Cette épidémie a été caractérisée par la brusquerie de l'atteinte, la rapidité de l'évolution favorable ou non. Le cas type était réalisé par : céphalée, température élevée, épistaxis abondantes, diarrhée séreuse, quelquefois vomissements, ictère le plus souvent léger, mais persistant en cas de guérison. *Pas de signes pulmonaires.* Le décès ou la défervescence surviennent du deuxième au quatrième jour.

En même temps que cette épidémie de grippe, des cas suspects de fièvre jaune se manifestaient dans les mêmes cercles de Labé ou de Koumbia. 5 Européens et 6 Indigènes paraissent avoir eu des atteintes de fièvre jaune classique.

Nous devons, d'autre part, rapprocher ces faits de ceux survenus en 1903 dans le même cercle de Labé et bien observés par Verdier.

Il s'agit d'une affection essentiellement épidémique et contagieuse à étiologie indéterminée et dénommée généralement «lapou» par les indigènes.

Parmi les formes cliniques, Verdier décrit : une forme pulmonaire, une forme cérébrale, une forme gastro-intestinale et une forme hémorragique.

Les deux dernières formes sont presque toujours mortelles en deux ou trois jours.

Le diagnostic porté par Verdier est celui de «grippe infectieuse».

De tels faits nous apparaissent actuellement extrêmement troublants. Il serait très intéressant de prélever dans les cercles précités de la Guinée un certain nombre de sérums en vue de la recherche du test de protection.

Des enquêtes complètes avec nécropsie et prélèvement de fragments de foie s'imposeraient dans des épidémies de ce genre, la simple étiquette de grippe n'étant plus suffisante actuellement pour rassurer les autorités responsables.

Cavaladè a observé dans la région de Niamey une affection fébrile, souvent mortelle, dénommée par les indigènes «hémarivé» ou fièvre du mil. Cette affection débute par un accès de fièvre brutale avec vomissements bilieux très pénibles. Au troisième jour, on note généralement une rémission, puis survient

un deuxième accès identique au premier. Les décès surviennent le plus souvent au cours du premier accès. Si au troisième jour la rémission n'apparaît pas, l'échéance est fatale. Les examens de sang ont été négatifs.

Cavalade rejette le diagnostic de typhus amaril en raison de l'absence d'ictère, des notions d'épidémicité et de l'absence d'immunité provoquée par une première atteinte.

Une enquête scientifique sérieuse paraît là aussi s'imposer.

B. Fièvre à classer sous la rubrique dengue.

La dengue est une maladie infectieuse, épidémique, transmise par le stégomya. C'est une affection ubiquitaire qui a été signalée partout où son agent de transmission vit avec facilité.

Elle se caractérise au point de vue clinique par une fièvre élevée, par des douleurs articulaires et musculaires violentes et par des éruptions polymorphes.

Toutefois ces caractères, il faut bien l'avouer, peuvent présenter de grandes variations de degré selon les latitudes et selon les races si bien que l'affirmation d'un diagnostic devient alors bien difficile, en l'absence d'un agent spécifique reconnu. C'est cette indécision qui explique l'hésitation de nombreux médecins à affirmer le diagnostic de dengue et leur tendance à accepter les appellations locales qui ne préjugent en rien de la nature même des affections observées. Van der Burg observait en 1906 que toutes les langues réunies ne comptent pas moins de 105 noms différents pour désigner la «dengue».

Grall, dans son étude des fièvres climatiques, a tenté de poser les règles de la différenciation entre la dengue et les pseudo-dengues considérées par lui comme fièvres climatiques. Pour lui, dans la fièvre climatique le rash initial serait inconstant, le rash terminal n'existerait pas. Le stade de rémission serait difficilement observé. Mais tous les degrés existent entre cette pseudo-dengue à symptomatologie réduite et la dengue typique avec son tableau clinique au grand complet. Il est donc plus logique de classer sous la rubrique générale dengue toutes

ces fièvres à symptomatologie très voisine et causées par un germe spécifique encore inconnu.

C'est ainsi qu'on peut difficilement refuser l'épithète de dengue à l'affection épidémique qui a sévi sur *la Manche* en Indochine à différentes reprises entre 1907 et 1914. Vassal et Brochet ont décrit l'épidémie qui a régné sur l'aviso-transport de mai à juillet 1907. Ils n'ont pas hésité à la désigner sous le nom de dengue, malgré certaines particularités cliniques observées. L'invasion brusque, les maux de tête, la rachialgie, les douleurs des muscles furent notés constamment. L'éruption initiale a ressemblé plutôt à un état congestif de la face, l'éruption finale s'est montrée dans la moitié des cas; elle affectait le plus souvent une allure furfuracée avec desquamation ultérieure.

Il n'y a dans cette description rien qui permette d'écarter la désignation de dengue surtout si l'on ajoute que l'origine culicidienne de l'épidémie fut évidente.

Une épidémie semblable sur le même aviso fut observée en 1911 pour laquelle Gouzien en raison de l'absence de rash terminal n'osa accepter le diagnostic de Vassal et se contenta de parler de fièvre indéterminée à rapprocher des fièvres climatiques de Grall. C'est là une complication tout à fait inutile de la question.

Tous les médecins de la marine qui ont vécu des épidémies semblables à bord des avisos de l'Extrême-Orient sont unanimes à les rattacher à la dengue.

Si la rareté ou même l'absence totale d'éruption a pu dans les poussées épidémiques que nous venons de citer faire rejeter par certains le diagnostic de dengue, dans d'autres cas c'est au contraire l'intensité et le caractère un peu particulier de cette éruption qui a pu prêter à confusion.

C'est ainsi que Noel Bernard, en 1920, crut «avoir détaché du bloc des fièvres climatiques une nouvelle entité morbide». Au point de vue symptomatologique cette fièvre indéterminée répond à la description générale des fièvres climatiques. Mais en réalité selon la prédominance de tel ou tel symptôme, elle est étiquetée : pseudo-dengue, fièvre des cinq jours, de sept

jours, fièvre des ports d'Extrême-Orient. Noel Bernard propose pour l'affection qu'il a étudiée en Cochinchine le nom de fièvre asthéno-myalgique.»

Noel Bernard avait cru en 1920 avoir isolé l'agent étiologique spécifique de cette affection. Ce fait n'a pas été confirmé. La fièvre asthéno-myalgique est un terme de plus employé pour désigner cette affection essentiellement polymorphe : la dengue.

De même en Afrique, la fièvre rouge congolaise a-t-elle une individualité bien certaine, mérite-t-elle d'être séparée de la dengue? C'est en 1927 que Lefrou a observé et décrit cette affection survenue chez des Européens des chantiers de construction du chemin de fer Congo-Océan près de Pointe-Noire, dans le Mayombé. Cette affection était caractérisée par une fièvre modérée et l'apparition vers le troisième ou quatrième jour d'une éruption polymorphe en général morbilliforme intéressant la face et le corps durant quarante-huit heures et ne donnant lieu à aucune desquamation. La durée totale de l'affection est de six à sept jours. La convalescence est rapide.

Lefrou sépare cette affection, d'une part, de la rubéole, affection plus contagieuse, plus extensive, avec éruption à la fois plus précoce et plus durable s'accompagnant le plus souvent d'exanthème et d'une adénopathie cervicale assez caractéristique.

Le diagnostic de rubéole est également écarté en raison de cette notion épidémiologique importante : l'absence d'épidémies de rubéole, rougeole, scarlatine, jusque-là en Afrique Équatoriale française.

Lefrou développe, d'autre part, un certain nombre d'arguments tendant à différencier la fièvre rouge de la dengue, absence dans la fièvre rouge des douleurs musculo-articulaires violentes de la période de rémission et de toute desquamation.

Lefrou rapproche l'affection par lui décrite de la fièvre maculo papuleuse de Ceylan (Castellani) et veut la ranger avec elle dans les «unclassified fevers». Il adopte pour la dénommer le terme de «fièvre rouge congolaise», vieux terme déjà employé par Corre qui l'a décrite d'après Saint-Vel et Rufy.

Legendre s'insurge alors contre cette complication inutile,

la fièvre rouge n'étant pour lui que la dengue, signalée par lui en Haute-Volta en 1925, comme elle avait été partout soupçonnée en Oubangui en 1921 par Clapier et nettement désignée par Benjamin à N'Delé dans la même colonie.

Legendre ne voit aucune raison majeure pour faire de la fièvre rouge une affection nouvelle distincte de la dengue. Les quelques variations symptomatologiques indiquées par Lefrou sont à son avis sans importance.

Lefrou semble avoir été lui-même impressionné par l'argumentation de Legendre. En 1928, il devint moins affirmatif : dengue bénigne modifiée par le milieu africain ou pseudo-dengue? Il avoue son embarras à prendre parti.

Grall retrouve l'affection dans l'Oubangui-Chari en 1935 et ne reconnaît en elle ni la rubéole ni la grippe. Son nom indigène est Bakandja ou fièvre rouge congolaise. En réalité, Grall n'apporte aucun élément nouveau dans la discussion et la grande majorité des médecins africains continuent logiquement à rattacher à la dengue ces fièvres à éruption plus ou moins intense et d'individualisation difficile.

C. Fièvre à phlébotomes.

Les fièvres de trois jours, de cinq jours ont fait bien longtemps partie des fièvres climatiques, synoques, indéterminées, etc. Ce sont surtout les travaux des médecins anglais de l'Inde qui ont contribué à l'individualisation de la fièvre à phlébotome (ou sand-fly fever).

Au point de vue clinique, elle est caractérisée par une poussée fébrile soudaine, avec apparition de douleurs généralement assez vagues et peu intenses, une céphalée frontale vive, des vertiges et souvent de la photophobie. La face est congestionnée, les conjonctives injectées, mais on ne signale généralement pas d'éruption. La constipation est habituelle. La durée totale de la maladie est en moyenne de trois jours.

Nous avons là en définitive un tableau réduit en demi-teintes de la dengue et d'aucuns ont pensé qu'il s'agissait en somme d'un même virus transmis par des vecteurs différents.

Le domaine de cette affection est celui du phlébotome qui existe en Indochine et en Afrique Occidentale et en Afrique Équatoriale. Depuis longtemps déjà, Roubaud l'a signalé à Tombouctou où il serait connu sous le nom de mouche à Banko (pisé); on l'a signalé également dans la Boucle du Niger, au Dahomey, au Togo, au Tchad.

Le phlébotome est certainement responsable de ces fièvres d'assez courte durée apparaissant sous forme de poussées épidémiques qu'on dénomme parfois improprement dengue qu'on ne cherche même bien souvent pas à déterminer en raison de leur caractère bénin.

La fièvre à phlébotome est fréquente en Indochine où les phlébotomes sont abondants et les statistiques médicales du Tonkin en signalent tous les ans plusieurs centaines.

Certes, la discrimination est difficile dans cette classe des fièvres de courtes durées; c'est l'enquête épidémiologique qui doit surtout mettre sur la voie du diagnostic : présence et abondance relative des phlébotomes dont les gîtes à larves sont totalement différents de ceux des stégomyas.

Dans les poussées épidémiques limitées à des cantonnements ou à des quartiers de villes, le diagnostic peut et doit être fait.

D. Fièvres anciennement indéterminées à classer dans les fièvres exanthématiques.

En Indochine, nombreux ont été parmi les cas de fièvre indéterminée ceux que l'on peut rattacher aujourd'hui au groupe des fièvres exanthématiques.

Dès 1906, Yersin et Vassal à l'occasion d'une affection fébrile épidémique survenue à Nhatrang ont pensé au typhus, sans preuve certaine, mais en raison de symptômes cliniques assez nets, et par voie d'élimination : la fièvre typhoïde et le paludisme ayant été infirmés par le laboratoire. Les symptômes observés étaient principalement une fièvre élevée, d'une durée d'une dizaine de jours avec délire et insomnie. On notait toutefois l'absence de toute éruption.

En 1921, on traite au Lazaret de Hanoï de nombreux cas

(108 cas, 18 décès) d'une fièvre épidémique ayant pris naissance dans la prison de la ville. L'allure clinique de l'affection fait encore penser au typhus : fièvre élevée en plateau d'une durée de quinze jours environ, prostration intense — congestion oculaire, angine rouge diffuse — éruption rubéoliforme inconstante.

Cependant les examens de laboratoire (en l'absence de réaction de Weil Félix et d'inoculation au cobaye) n'ayant pu confirmer le diagnostic de typhus, Copin se résigne à dénommer l'affection «grippe à forme nerveuse», mais avec une réserve pour le typhus.

Enfin, en 1926, à cette même prison de Hanoï, une nouvelle épidémie en tous points comparable était identifiée au typhus exanthématique par Bablet au moyen de méthodes expérimentales rigoureuses.

Il semble que le typhus à pou (typhus historique de Nicolle) reste cantonné au nord de l'Indochine. L'épidémie du Sud Annam ne fut qu'une bouffée sans lendemain. Bablet estime que le climat chaud et humide de la partie sud de l'Indochine ne permet pas le développement du typhus vrai.

En revanche en Cochinchine ou en Annam un certain nombre d'affections fébriles sont rattachées de plus en plus à la fièvre fluviale du Japon.

Les deux premiers cas en ont été signalés en 1915 par Noc et Gautron en Cochinchine. Lagrange en a observé un autre cas en Annam, en 1920.

En 1931, Souchard, Marneffe et Lieou, à l'Institut Pasteur de Saïgon, ont entrepris l'étude expérimentale complète du virus exanthématique isolé d'un de ces cas de typhus présentant la symptomatologie de la fièvre fluviale du Japon.

Cette expérimentation a confirmé les conclusions de la clinique. Toutefois, l'incertitude règne encore au sujet de l'agent de transmission de cette affection, ce qui empêche de la rattacher plutôt à la fièvre du Japon qu'à la variété de typhus des états malais et de Sumatra.

D'autre part, MM. Ragiot et P. Delbone ont décrit un certain nombre de cas de typhus bénins qui ne peuvent cliniquement

être confondus avec la fièvre fluviale du Japon en raison de l'absence d'escarre initiale. Les réactions d'agglutination ont été positives vis-à-vis de la souche indologène Protéus X 19... et négatives pour la souche non indologène Kingsbury.

On peut donc considérer actuellement qu'il existe en Indochine trois variétés de fièvres exanthématiques : le typhus historique, le typhus murin et une fièvre exanthématique appartenant au groupe nosologique de la fièvre fluviale du Japon et de la fièvre des États Malais et de Sumatra.

Les fièvres exanthématiques ne peuvent-elles être recherchées dans les colonies d'Afrique?

La lecture des travaux récents de médecins anglais et belges établissant d'une façon indubitable l'existence de foyers de typhus exanthématique classique dans l'Ouganda et dans le Congo Belge dans la région Ruanda Urundi doit nous y inciter. Elle nous a conduit à des rapprochements qui semblent légitimes.

Le rapport médical de l'Oubangui-Chari 1933 signalait quelques cas de maladie épidémique de nature indéterminée ayant produit 8 décès sur 9 malades à Gamba et à Dembie.

Le tableau clinique se résumait à de la fièvre élevée avec rachialgie, de la céphalée intense et de l'adynamie. Dans plusieurs cas on notait de la conjonctivite.

D'autre part, le rapport de l'Oubangui-Chari de 1934, au chapitre grippe, relate deux poussées épidémiques apparues l'une dans le Lobaye (à N'Delé) qui aurait fait 11 morts, l'autre dans le Bas M'Bomou (à Langua). La symptomatologie observée était la même que celle de l'épidémie de 1933, mais cette fois le diagnostic de grippe était mis en avant.

Or c'est aussi le plus souvent la forme « grippe infectieuse » qu'aurait revêtue au Congo Belge l'affection actuellement identifiée : typhus exanthématique, et cela dans des régions relativement assez rapprochées de l'Oubangui-Chari. Le caractère exanthématique proprement dit a manqué au cours de l'épidémie de l'Urundi. L'exanthème classique pétéchial n'a été observé que chez 1 Européen et 4 indigènes sur 5 à 600 typhiques suivis.

Le diagnostic de typhus a été fait au laboratoire à la fois par la pratique de la réaction de Weil Félix Protéus X 19 qui a été trouvée positive à des taux généralement très élevés allant parfois jusqu'à 1/50.000, et par la reproduction expérimentale du typhus sur la souris en partant de sang des malades pendant la période fébrile.

Le rôle du pou dans la transmission de la maladie a été expérimentalement établi.

La campagne prophylactique basée sur le diagnostic du laboratoire a obtenu un résultat très satisfaisant.

Le typhus exanthématique doit donc être désormais considéré comme faisant partie de la pathologie de l'Afrique Équatoriale, et il est logique de le rechercher dans nos possessions africaines quand surviennent des affections de nature épidémiologique comme celles de 1933 et 1934 en Oubangui-Chari.

Le rapport sur le fonctionnement technique de l'Institut Pasteur de Dakar pendant l'année 1935 montre que l'existence du virus du Typhique murin a été mise en évidence sur les rats de Dakar.

D'autre part, la réaction de Weil Eélix pratiquée systématiquement a permis de diagnostiquer au cours des derniers mois de 1935, 4 cas authentiques de typhus chez l'homme.

E. Les spirochétoses.

Les fièvres récurrentes à poux et à tiques ont été depuis longtemps identifiées dans les colonies françaises où l'on sait les dépister même dans les formes cliniques inhabituelles; mais d'autres spirochétoses où l'agent spécifique exige des recherches plus délicates passent encore certainement inaperçues. Leur existence est soupçonnée sinon toujours prouvée en divers points. Les spirochètes sont responsables d'un certain nombre de «fièvres» dont la nature fut longtemps indéterminée.

C'est ainsi que les récents travaux de G. Hasles, F. Toullec et M. Vaucel viennent d'attirer l'attention sur la fréquence des spirochétoses au Tonkin.

Certes la spirochétose ictéro-hémorragique de l'homme avait déjà été signalée en Cochinchine pour la première fois par Lavau, Farinaud et Liéou, en 1931, à Saïgon, et retrouvée également toujours en Cochinchine, en 1933 et 1934, par Ragiot et Delbove.

En janvier 1934, Farinaud a mis en évidence à l'Institut Pasteur de Hanoï chez les rats de la ville la présence deleptospira ictéro-hémorragiae.

En 1934, G. Haslé, F. Toullec et M. Vaucel ont observé trois cas de spirochétose ictéro-hémorragique à l'hôpital de Lanessan. En mai 1935, ils publient dans le *Bulletin de la Société Médico chirurgicale de l'Indochine* 10 nouveaux cas d'affections spirochétosiques humaines dont certaines formes méritent particulièrement de retenir l'attention. Il s'agit de spirochétoses anictériques dont la symptomatologie (invasion brusque myalgies, céphalée intense, parfois éruption polymorphe) n'est pas suffisamment caractéristique pour permettre un diagnostic précis. Seule la découverte du spirochète dans l'urine au moment de la convalescence évite toute confusion.

A la suite d'un certain nombre d'épreuves de laboratoires : séro agglutination, expérimentation sur les animaux, les auteurs précités seraient tentés de rapprocher ces spirochètes de ceux trouvés au Japon dans la fièvre des sept jours (nonukayami) le leptospira hebdomalis de Ida-Ito et Wagi ou dans la fièvre automnale du Japon (akiyami).

Sans avoir pu pousser complètement la discrimination, Haslé Toullec et Vaucel estiment qu'il existe au Tonkin :

1° La spirochétose ictéro-hémorragique sous toutes ses formes;

2° Un type de spirochétose anictérique paraissant devoir être rattaché à la fièvre de sept jours, ou à la fièvre automnale du Japon.

L'étude des spirochétoses est également loin d'avoir été suffisamment poussée en Afrique.

Cette fièvre récurrente a été bien étudiée à Dakar, au point

de vue parasitologie, par Mathis Léger et leurs collaborateurs et, au point de vue clinique sous toutes ses formes, par Advier, Alain et Riou.

Mais n'existe-t-il pas en Afrique d'autres spirochétoses sanguicoles? Noc aurait trouvé à Dakar en 1927 le virus ictéro-hémorragique chez les rats (M. Alexandrinus et M. Rattus).

Un certain nombre de fièvres épidémiques ictérigènes ont été observées au Sénégal dont la nature n'a pu être tirée au clair.

D'autre part, depuis 1927 on a signalé au Cameroun une fièvre épidémique ictérigène qui sévit presque tous les ans à Obala (près de Yaoundé). Or on n'est pas encore fixé sur la nature de cette affection. L'agent pathogène n'a pu être mis en évidence de façon certaine lors de l'éclosion de l'épidémie. Les recherches effectuées à cette époque n'avaient permis de déceler que de rares formes très douteuses, et les essais d'inoculation au cobaye avaient tous échoué.

Cette affection est-elle identique à la spirochétose épidémique ictérigène africaine décrite au Congo par Blanchard, Lefrou et Laigret ? C'est possible malgré la négativité des examens et des inoculations. En tous cas, elle ne s'apparente pas à la fièvre jaune comme l'ont montré les recherches du test de séroprotection effectuées par la mission Rockfeller.

Les recherches sur les spirochétoses ictérigènes ou non ictérigènes mériteraient grandement d'être reprises et poursuivies avec méthode.

*
* *

Sommes-nous parvenus à faire rentrer dans les cinq groupements précédents toutes les fièvres d'origine incertaine? Certainement non. Il y a encore bien des incertitudes dans la variété infinie des affections fébriles observées sous les tropiques et un vaste champ d'étude s'annonce encore aux chercheurs.

En voici un exemple :

Au cours d'une mission dont il avait été chargé en 1932 le docteur Stéfanopoulo a eu l'occasion de voir dans la région de Sokolo, non loin de Segou, cinq sujets qui auraient été atteints

peu de temps auparavant d'une maladie paraissant spéciale à cette contrée où les indigènes la désignent sous le nom de « dioundé ».

Les signes classiques observés sont en général les suivants : forte fièvre, céphalée, injection des paupières avec subictère, douleurs articulaires, souvent vomissements, sueurs abondantes. La durée de l'affection est de quinze à vingt jours. La convalescence est longue.

Les recherches sérologiques qu'il a pu faire à cette époque ont montré qu'il ne s'agissait ni de typhus amaril, ni de spirochétose ictérigène.

Il émettait l'hypothèse que le « dioundé » pourrait peut-être avoir quelques relations avec le typhus de la vallée du Rift (Afrique Orientale) entité nosologique bien définie et qui n'est autre qu'une hépatite enzootique du mouton transmise à l'homme.

Depuis, en 1934, M. le vétérinaire Curasson a signalé dans les régions de Macina et de Bamako l'existence d'une affection épizootique du mouton caractérisée par une hépatite nécrosante.

Il est donc de toute logique de rapprocher le dioundé de la fièvre du Rift déterminée en 1931 dans l'Est-Africain.

L'Institut Pasteur de Paris s'étant procuré le virus filtrant agent de la fièvre du Rift, des vénules ont été adressées en Afrique Occidentale française destinées à des prélèvements chez des sujets de la région de Sonla reconnus comme ayant été atteints de « dioundé ». Il eût été ainsi possible de vérifier par des examens sérologiques la valeur de l'hypothèse émise par Stéfanopoulo et que semble confirmer la pathologie vétérinaire.

Il est regrettable que les médecins de l'Afrique Occidentale française n'aient pas encore répondu à cet appel.

La rigueur des méthodes expérimentales apportée à l'étude des affections fébriles doit permettre, malgré les difficultés sans nombre rencontrées sous les tropiques, d'établir une classification basée non plus sur l'importance relative d'un certain nombre de symptômes communs à beaucoup de pyrexies aiguës et sans caractère pathognomomique, mais sur les tests spécifiques, les facteurs étiologiques et les agents de transmission.

BIBLIOGRAPHIE.

Fièvre jaune observée à la Martinique dans le cours des années 1895-1896-1897 et 1898 par GRIES. — *Ann. méd. et Ph. col.*, 1899, p. 289.

Fièvre à vomissements noirs chez les enfants créoles de la Guadeloupe, par PERROT. — *Ann. méd. et Ph. col.*, 1904, p. 259.

Rapport sur une épidémie au Labé (Guinée française), par VERDIER. — *Ann. méd. et Ph. col.*, 1904, p. 53.

Fièvre à vomissements noirs des enfants de la Guadeloupe, par VIALA. — *Ann. méd.* et *Ph. col.*, 1905, p. 67.

Fièvre inflammatoire et fièvre jaune, par M. DUFOUGERÈ. — *Bull. Soc. Pat. Ex.*, 1908, p. 530.

Historique de la fièvre jaune à la Martinique, par S. KERMORGANT. — *Bull. Soc. Pat. Ex*, 1908, p. 630.

Épidémie de dengue sur *La Manche,* par J. VASSALet BROCHET — *Ann.. méd. et Ph. col.,* 1908, p. 147.

Épidémie de fièvre jaune à la Martinique en 1908, par GARNIER. — *Ann. méd. et Ph. col.,* 1909, p. 54.

Contribution à l'étude de l'épidémiologie amarile, par SIMOND, AUBERT et NOC. — *Ann. méd. et Ph. col.,* 1909, p. 513.

Fièvre indéterminée sur *La Manche* en 1911, par GOUZIEN. — *Ann. méd. et Ph. col.,* 1914, p. 233.

Fièvre asténo-myalgique de cause inconnue en Cochinchine, par Noel BERNARD. — *Bull. Soc. Pat. Ex.,* 1920, p. 104.

Sur une fièvre de cause inconnue observée en Cochinchine, par Noel BERNARD. — *Bull. Soc. Pat. Ex.,* 1920, p. 105.

Endémicité sur l'Oubangui de fièvres rappelant la dengue, par CLAPIER. — *Ann. méd. et Ph. col.,* 1920, p. 94.

Les spitochétoses humaines à Dakar, par NOC. — *Bull. Soc. Path. Ex.,* 1920, p. 672.

La dengue au Soudan, par E.-W. SULDEY. — *Bull. Soc. Pat. Ex.,* 1926, p. 881.

Premiers résultats d'une enquête sur le typhus exanthématique au Tonkin, par BABLET, MESNARD et POLIDORI. — *Bull. Soc. Pat. Ex.,* 1926, p. 766.

Fièvre rouge congolaise ou pseudo-dengue, par G. LEFROU. — *Bull. Soc. Pat. Ex.,* 1927, p. 779.

A propos de la fièvre rouge congolaise, par F. Legendre. — *Bull. Soc. Pat. Ex.,* 1928, p. 18.

A propos de la dengue et de la fièvre rouge congolaise, par G. Lefrou. — *Bull. Soc. Pat. Ex.,* 1928, p. 346.

Typhus exanthématique et pseudo-typhus en Indochine, par Bablet. — *Ann. méd. et Ph. col.,* 1928, p. 409.

Note sur quelques cas de fièvre à Pappataci observés à Abéché et sur les phlébotomes du Ouadai (Tchad), par Legac. — *Ann. méd. et Ph. col.,* 1928, p. 215.

Place de la fièvre exanthématique (fièvre boutonneuse) dans le groupe des fièvres indéterminées, par E. Burnet et P. Durand. — *Bull. Soc. Pat. Ex.,* 1929, p. 85.

Étude expérimentale d'un virus exanthématique isolé d'un cas de typhus présentant la symptomatologie de la fièvre fluviale du Japon, par Souchard et Marneffe. — *Bull. Soc. Pat. Ex.,* 1831, p. 678.

Sur deux cas de fièvre ictéro-hémorragique observés en Cochinchine, par Lavou, Ragiot, Souchard, Farinaud et Libou. — *Bull. Soc. Pat.Ex.,* juin 1931.

Contribution à l'étude de la fièvre ictéro-hémorragique en Cochinchine. — Recherche du Spirochète ictéro-hémorragique chez les rats de Saïgon, par Souchard. — *Bull. Soc. Méd. Chir. de l'Indochine,* 1933.

La Dioundé sévissant chez les Indigènes du Macinâ ressemble à la fièvre du Rift, par Stefanopoulo. — *Bull. Soc. Pat. Ex.,* 1933, p. 560.

Typhus endémique bénin en Cochinchine, par Ch. Ragiot et P. Delbove. — *Bull. Soc. Pat. Ex.,* 1934, p. 881.

La fièvre de la Vallée du Rift existe-t-elle au Soudan français, par Curasson. — *Bull. Soc. Pat. Ex.,* 1934, p. 599.

Fréquence et aspects cliniques de la fièvre à spirochète de Dutton en Afrique Occidentale française, par Advier, Alain et Riou. — *Bull. Soc. Pat. Ex.,* 1934, p. 593.

Typhus endémique et typhus tropical en Cochinchine, par Ch. Ragiot et P. Delbove. — *Bull. Soc. Pat. Ex.,* 1935, p. 163.

Spirochétose ictérigène au Tonkin, par G. Hasle, F. Toullec et M. Vaucel.— *Bull. Soc. Pat. Ex.,* 1935, p. 551.

Note sur le Bakandjia ou fièvre rouge congolaise, par G. Grall. — *Ann. méd. et Ph. col.,* 1935, p. 448.

Extrait du rapport annuel de la Fondation Rockefeller pour 1933, d'après *Journ. of. Trop. Méd. And. Hyg.,* 1er février 1935, p. 36.

Nouvelle note sur la spirochétose ictérigène en Cochinchine, par Ch. Ragiot, P. Delbove, Nguyen Van Huang et Ho Thieu Ngan. — *Bull. Soc. Méd. Ch. de l'Indochine*, 1935, p. 817.

Spirochétose ictéro-hémorragique et spirochétoses anictériques observées à Hanoï, par G. Hasle, F. Toullec et M. Vaucel. — *Bull. Soc. Méd. Ch. de l'Indochine*, 1935, p. 407.

Le typhus dans l'Ouganda, par Hennessy. — *Est-African Médic. Journ.*, 1934, vol. II, n° 2, p. 42, analysé dans *Trop. Disease Bullet.*, 1935, vol. 32, n° 3, p. 156.

Le typhus exanthématique aù Ruanda Urundi (Congo belge), par J. Percher et S. Casier. — *Ann. Soc. Belge Méd. Trop.*, t. XV, n° 3, p. 305.

Rapport sur une tournée effectuée dans la région de Niamey (Niger) par Cavalade. — *Ann. méd. et pharm. col.*, 1935, p. 363.

LA PESTE À MADAGASCAR.

RÉCENTES ACQUISITIONS TIRÉES DES RECHERCHES EFFECTUÉES AU COURS DES TROIS DERNIÈRES ANNÉES.

NOTE PRÉSENTÉE A LA DEUXIÈME CONFÉRENCE SANITAIRE PANAFRICAINE,

par M. le Dr G. Girard,

MÉDECIN LIEUTENANT-COLONEL.

Préliminaires.

La peste, qui n'avait sévi de 1899 à 1907 que sous la forme de brefs épisodes dans les ports de Tamatave, Majunga, Diégo-Suarez, est réapparue en mars 1921 à Tamatave d'où elle a gagné pour la première fois Tananarive et les Hauts-Plateaux situés entre 800 et 1.500 mètres d'altitude. Elle s'y est solide-

ment implantée et y sévit toujours avec une gravité particulière, affectant souvent la forme pulmonaire primitive directement contagieuse d'homme à homme, et toujours mortelle. Toutefois, ces manifestations dérivent généralement de formes buboniques compliquées de pneumonie ou de simple congestion pulmonaire secondaire et le rat constitue le réservoir animal de virus qui entretient l'endémie.

Contrairement à ce qui se passe dans l'Union Sud-Africaine, il n'y a aucun indice laissant supposer que des rongeurs sauvages interviennent pour la conservation du virus où sa transmission au rat qui est, avec la souris commune, le seul rongeur domestique (*rattus alexandrinus*).

Comme on le constate dans la plupart des pays infectés, les villes ou les centres pourvus d'une bonne organisation sanitaire ne comptent que peu de cas de peste humaine car les mesures classiques de prophylaxie (dépistage systématique de tous les cas, dératisation, désinfection et désinsectisation) suffisent généralement à enrayer le fléau; mais, dans la brousse où la population est disséminée dans de nombreux hameaux où l'application de ces mesures est pratiquement inopérante, la peste fait chaque année plus de 2.000 victimes et tout le problème de la peste sur les Hauts-Plateaux de Madagascar est essentiellement rural.

On comprendra que devant une telle situation la peste ait fait l'objet de recherches suivies à l'Institut Pasteur de Tananarive qui a consacré à son étude la plus grande part de son activité depuis quatorze ans.

Il ne sera question dans cette note que des progrès réalisés dans nos connaissances à la suite des travaux effectués au cours de ces trois dernières années, dans les domaines de l'épidémiologie, de la prophylaxie vaccinale et de la sérothérapie.

A. Épidémiologie.

1° *Notions nouvelles relatives à la biologie de la X. Chéopis.*

La X. chéopis abonde sur les rats des Hauts-Plateaux de Madagascar. Il est généralement admis que cette puce ne quitte

guère le pelage de son hôte, sauf quand il est mourant. Le rapport présenté par Sir Edward Thornton à la première conférence pan-africaine rappelle cette notion opposant ainsi à la chéopis les puces des rongeurs sauvages, comme la dynopsyllus lypusus, qui se rencontrent surtout dans les terriers et ne fréquentent leurs hôtes que le temps nécessaire à leur repas. Cette donnée n'est pas exacte, au moins à Madagascar. Grâce à un perfectionnement d'ordre technique dû au docteur F. Estrade qui a imaginé un piège spécial destiné à capturer les puces des poussières de diverses origines, il a été possible de trouver, en abondance parfois, des chéopis à l'état libre et à divers stades de leur évolution dans les débris et poussières des cases indigènes. La X. chéopis n'avait pas été découverte plus tôt parce que les pièges dont on se servait exigeaient que les puces sautassent pour se faire prendre. En fait, la chéopis saute peu, elle se tient dans les coins obscurs des cases, là où il y a une température et une humidité constantes et surtout là où l'indigène ne balaie jamais. Déjà, King et Pandit avaient prouvé que la X. chéopis pouvait se rencontrer libre dans les poussières de céréales et, au Sénégal, Cazanove avait confirmé le fait.

A Madagascar, sur les Hauts-Plateaux, ce ne sont pas seulement les débris de céréales qui hébergent les chéopis, mais toutes les poussières des cases dont le substratum est d'ailleurs composé de son, de brisures de riz, de brindilles de bois, etc.

Dans des cases où un cas de peste humaine était décelé, sans que l'on pût découvrir de rat, des chéopis ont été reconnues pesteuses à la suite de l'inoculation au cobaye de leur produit de broyage. Dans des circonstances où des rats pesteux furent trouvés, on parvint à mettre en évidence des chéopis infectées plusieurs semaines après l'épizootie et, une fois, près de trois mois après.

Dans ces conditions, nous comprenons maintenant comment se maintient l'endémie à Madagascar. D'autre part, il n'est pas impossible que la chéopis s'infecte à son tour sur l'homme lorsque, à la période terminale de la maladie, la septicémie est la règle habituelle.

Les travaux expérimentaux du docteur Estrade à Tananarive,

joints aux observations faites sur le terrain, ont démontré que le climat des Hauts-Plateaux de Madagascar réalisait les conditions idéales, tant au point de vue température que humidité, pour le maintien de la vitalité de la X. chéopis dans les poussières des cases indigènes. Il n'y a qu'en saison froide, de mai à juillet, où les chéopis trouvent des conditions défavorables; elles sont engourdies et ne sautent plus. A cette période, la peste est en régression et on ne compte que très peu de cas isolés, à moins que des épisodes de peste pulmonaire, favorisés par le froid, ne surviennent entraînant une forte mortalité, mais le rat ou la chéopis n'interviennent plus dans leur détermination, la contagion étant strictement humaine.

2° *Une nouvelle puce pestigène : la Synopsylla fonquernii.*

Cette puce qui a été considérée comme une espèce nouvelle existe sur les rats des Hauts-Plateaux de Madagascar particulièrement pendant la saison froide où elle peut être plus abondante que la X. chéopis. Elle ne se trouve pas libre dans les maisons, mais dans les terriers extérieurs où on ne trouve jamais de chéopis.

Nous avons démontré qu'elle était susceptible de s'infecter et aussi de transmettre la peste au cobaye deux jours après être restée à jeun et avoir été retirée du cadavre d'un cobaye pesteux.

B. Vaccination.

Devant le peu de bénéfice retiré à Madagascar de l'emploi des vaccins constitués de microbes tués, des expériences ont été entreprises au laboratoire pour comparer la valeur des divers vaccins et on s'est rendu compte qu'il était impossible de vacciner efficacement le cobaye autrement qu'avec un vaccin vivant. Parmi de multiples souches étudiées, l'une que nous dénommons E. V. a manifesté des propriétés antigènes de haute valeur et a été étudiée au laboratoire pendant deux ans. Devant les résultats remarquables à tel point que des cobayes vaccinés ont pu résister après douze mois à des épreuves virulentes très sévères, on est arrivé à appliquer ce vaccin à l'homme, très prudem-

ment d'abord et sur une plus vaste échelle lorsque la conviction a été acquise que l'inoculation du germe E. V. était absolument sans danger immédiat ou lointain. A l'heure actuelle, 60.000 vaccinations ont été pratiquées à Madagascar sans le moindre incident.

Dans un district où la moitié de la population a été vaccinée et où l'expérience a porté sur un total de 100.000 personnes, la mortalité par peste a été réduite de deux tiers sur les vaccinés et la mortalité générale, pour toutes causes, de 50 p. 100. Ces chiffres prouvent à la fois l'innocuité absolue du vaccin et son efficacité. Ils attestent en même temps que nombre de cas de peste échappent aux investigations *post mortem,* ce que nous soupçonnions déjà devant la forte mortalité générale qui accompagne depuis dix ans la mortalité par peste dûment reconnue.

Dans un pays comme Madagascar où la peste est si grave, où les conditions météorologiques favorisent le maintien de l'endémo-épidémie avec la vitalité de la chéopis, il n'y a rien à espérer des mesures de prophylaxie dans la brousse; seule une vaccination efficace, renouvelée aussi souvent qu'il le faudra, sera susceptible de modifier la pénible situation actuelle. C'est délibérément dans cette voie que l'on s'oriente à Madagascar où une vaste campagne de vaccination avec le virus vaccin E. V. est en voie de réalisation.

A Java où la peste présente avec celle de Madagascar de multiples analogies dont la gravité et la fréquence des formes pulmonaires, la vaccination par germes vivants est entrée dans la pratique à la suite des constatations expérimentales du docteur Otten qui a remarqué comme nous qu'il était illusoire de prétendre immuniser les animaux sensibles comme le rat ou le cobaye avec des vaccins morts.

L'atténuation des propriétés pathogènes de la souche E. V. a été obtenue par simple repiquage chaque mois, sur gélose, à la température de 20 à 25° pendant quatre ans. Sa virulence diminuait tandis que son pouvoir toxique persistait. C'est au maintien de ce pouvoir toxique appréciable sur les rats et souris de laboratoire qu'est due la haute valeur antigène de cette sou-

che qui, parmi tant d'autres que nous avons étudiées, s'est révélée comme la seule procurant au cobaye une immunité solide et durable.

Les contrôles permanents auxquels est soumise cette souche aux Instituts Pasteur de Tananarive et de Paris depuis trois ans qu'on a commencé à l'injecter à l'homme n'ont pas permis de constater jusqu'ici de modification dans ses propriétés.

C. Sérothérapie.

Perfectionnement de la préparation du sérum par l'inoculation aux chevaux de cultures vivantes, de virulence atténuée.

Les travaux en cours n'ont encore donné lieu à aucune publication, mais ils ont déjà fourni des résultats intéressants que nous croyons utile de résumer.

Il était à présumer que le sérum antipesteux fabriqué avec des microbes morts ne donnerait que des résultats très aléatoires à Madagascar où la peste est particulièrement grave.

Aussi notre collaborateur le docteur Robic a-t-il entrepris de préparer des chevaux avec la souche E. V. dont la manipulation n'offre aucun danger, et que le cheval peut recevoir impunément sous la peau ou dans les veines.

Ces recherches ont été faites à la fois à l'Institut Pasteur de Paris et à celui de Tananarive. Par doses progressivement croissantes, le cheval arrive à recevoir deux boîtes entières de culture par voie veineuse. Il convient pour éviter les réactions violentes de faire les inoculations aussitôt que la préparation de l'émulsion est terminée afin d'éviter la lyse microbienne avec mise en liberté de la toxine à laquelle le cheval est sensible.

Les titrages qui ont été faits avec le sérum démontrent que sa valeur est de beaucoup supérieure à celle des sérums que nous recevions de l'Institut Pasteur de Paris tant qu'ils étaient préparés avec des germes tués. Il est même supérieur à celui que nous avons reçu de MM. H. Pirie et Grasset, et qui est fabriqué à l'Institut médical de Recherches de Johannesburg,

sérum concentré qui, bien que plus efficace que le sérum de Paris, a été loin de donner chez la souris et le cobaye le même nombre de survies que le nôtre.

Jadis le sérum antipesteux était fabriqué avec des cultures vivantes et virulentes. Le danger des manipulations pour le personnel, la crainte de dissémination du bacille pesteux par les déjections des chevaux ont fait à juste titre renoncer à cette technique première; mais ce fut au détriment de la valeur du sérum.

L'application de ce nouveau sérum au traitement de la peste humaine ne permet pas encore d'apporter des statistiques confirmant l'enseignement du laboratoire, car trop peu de malades ont été traités jusqu'ici dans des conditions comparables avec les divers sérums; mais il est incontestable que le sérum qui sur l'animal donne les résultats les plus favorables doit les donner aussi chez l'homme.

PRINCIPALES RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES.

Rapports sur l'activité de l'Institut Pasteur de Tananarive, années 1931, 1932, 1933, 1934. (Documents qui seront envoyés sur demande au «Directeur de l'Institut Pasteur de Tananarive» (Madagascar.)

G. Girard et F. Estrade. — Faits nouveaux concernant la biologie de la X. Chéopis et son rôle dans la persistance de l'endémo-épidémie pesteuse en Emyrne. — *Bull. Soc. de Path. Exotique*, Tome XXVII, n° 5, p. 456.

F. Estrade. — Technique et appareil pour la capture des puces dans les poussières et débris de céréales. — *Bull. Soc. Path. Exotique,* Tome XXVII, n° 5, p. 458.

F. Estrade. — Observations relatives à la biologie de la X. Chéopis en Emyrne. — *Bull. Soc. Path. Exotique,* Tome XXVIII, n° 4, p. 293.

G. Girard et J. Robic. — Vaccination contre la peste au moyen d'une souche de bacilles de Yersin vivants, de virulence atténuée. — *Bull. Acad. de Médecine,* Tome CXI, n° 24, séance 26 juin 1934.

G. Girard. — Vaccination de l'homme contre la peste au moyen de germes vivants (virus vaccin E.V.). — Premiers résultats acquis à Madagascar. — *Bull. Acad. de Médecine,* Tome CXIV, n° 25, séance 2 juillet 1935

G. Girard et J. Robic. — Considérations sur les possibilités de la vaccination de l'homme contre la peste. — *Gazette Médicale de France*, 1er septembre 1935.

ENQUÊTE

SUR LA LYMPHOGRANULOMATOSE SUBAIGUË

DANS LES COLONIES FRANÇAISES.

I.

LA LYMPHOGRANULOMATOSE BÉNIGNE À BRAZZAVILLE,

par MM. les docteurs

G. SALEUN, MÉDECIN-COMMANDANT,

J. CECCALDI et **R. COURBIL**, MÉDECINS-CAPITAINES.

Les adénopathies inguinales ont été de tout temps particulièrement fréquentes aux colonies; mais l'étiquette étiologique n'a pas toujours été posée d'une façon précise, c'est ainsi qu'il était classique de décrire sous le terme de «bubon climatique» une tuméfaction des ganglions dont l'origine restait insoupçonnée.

La «lymphogranulomatose inguinale subaiguë» fut nettement individualisée par Nicolas, Durand et Favre; dès 1913, ces auteurs pensaient à une origine vénérienne.

En 1922, le rapprochement clinique entre cette nouvelle affection et le bubon tropical s'impose; mais ce n'est qu'après la découverte par Frei en 1925 d'un antigène spécifique, qu'il est possible avec l'intradermo-réaction de porter à coup sûr le diagnostic, soit au moment de l'évolution de la maladie, soit rétrospectivement; en effet, seuls les individus atteints ou guéris d'une lymphogranulomatose possèdent pendant plusieurs années une allergie cutanée spécifique mise en évidence par l'antigène de Frei. Ces faits précis permettent dès lors d'entreprendre une étude plus approfondie de la question.

Par la suite Hellestrom et Wassen (1930), Levaditi et ses collaborateurs (1931-1932) en partant du broyage des ganglions, provoquent chez le singe par inoculation intra-cérébrale une méningo encéphalite transmissible de singe à singe et prouvent ainsi l'existence du virus lymphogranulomateux. Le cycle fut fermé lorsque ces derniers chercheurs réussirent à reproduire la maladie chez l'homme par l'inoculation de l'émulsion de cerveau d'un singe précédemment infecté.

Ces découvertes furent le point de départ de nombreux travaux tant sur le virus, sa possibilité d'adaptation aux différents animaux de laboratoire, que sur la pathogénie de l'affection et le traitement : assignant à la maladie la place importante qu'elle doit occuper dans le cadre de la pathologie.

L'étude de la maladie de Nicolas Favre présentait un intérêt particulier à la Colonie où les adénopathies sont monnaie courante, il n'apparaît pas cependant, si l'on en juge par la littérature, que cette question ait retenu plus spécialement l'attention. Advier et Riou (*Bull. Soc. path. exot.*, séance du 10 janvier 1934) s'en sont occupés à Dakar. De l'étude de 55 cas, ces auteurs concluent à l'identité du bubon climatique et de la lymphogranulomatose bénigne. Massias en Cochinchine (*Bull. Soc. path. exot.*, séance du 13 juin 1934) précise son existence et note la fréquence d'associations avec d'autres affections vénériennes. Chesterman (*Ann. Soc. belge Méd. trop.*, décembre 1934) expose quelques cas diagnostiqués au Congo belge.

L'importance de cette étude ne nous a pas échappé et l'un de nous s'est muni à son départ de France, en juin 1935, de quelques ampoules d'antigène préparé par le professeur Levaditi afin de confirmer la présence de cette affection et par la suite effectuer une enquête parmi la population indigène. L'allergie étant conservée pendant plusieurs années, nous avons pensé qu'en pratiquant l'intradermo-réaction à de nombreux indigènes des deux sexes il serait possible de connaître l'importance de cette affection à Brazzaville.

Dès le début de nos investigations, il nous a été donné d'observer à l'hôpital un cas typique chez un Européen, le diagnostic clinique s'imposait; mais il fut confirmé cependant par une

réaction fortement positive à l'antigène de Paris. Successivement nous avons eu la bonne fortune de suivre quelques cas nouveaux ou anciens tant chez l'Européen que chez l'Indigène.

Voici d'ailleurs quelques observations résumées, choisies à dessein pour montrer la diversité des lésions constatées, se rapprochant d'ailleurs des types déjà décrits par de nombreux auteurs, que la réaction de Frei a permis de grouper sous le même vocable.

Observation I. — T..., sergent européen, entre à l'hôpital, le 5 juin 1935. Masses polyganglionnaires inguinales bilatérales faisant saillie au-dessus de l'arcade de Fallope et se continuant par une masse profonde satellite des vaisseaux iliaques externes.

Présente au niveau du sillon balano-préputial un chancre d'inoculation sous la forme d'une petite ulcération superficielle à fond rouge, non décollée, non indurée, isolée : aspect d'une lésion herpétique banale.

Atteinte de l'état général; température quotidienne variant entre 37°8 et 38°6; sueurs; asthénie.

Les ganglions se ramollissent en différents points et la peau prend une teinte violacée. La ponction permet de recueillir un liquide gris jaunâtre très visqueux, gluant (qui a servi à la préparation du premier antigène local).

B. W. : négatif; intradermo-réaction au Dmelcos : négative.

Frei : fortement positif.

Observation II. — M..., caporal-chef européen. Entre à l'hôpital le 5 août 1935. Adénopathies inguinales bilatérales, fusionnées par une masse de périadénite, faisant nettement saillie au-dessus de l'arcade de Fallope. Ramollissements disséminés, peau adhérente, teinte rouge vineuse. Mobilisable en masse, cette adénopathie n'est pas douloureuse. Pas de porte d'entrée décelable; l'intéressé ne peut préciser la date du coït infectant. Pas d'atteinte de l'état général.

B. W. : Hecht positif. Calmette Massol : négatif au début de

l'affection. Par la suite, deux réactions nettement négatives sans qu'il y ait eu de traitement antisyphilitique institué.

Intradermo-réaction au Dmelcos : négative.

Réaction de Frei : très nettement positive.

Ponction révèle la présence de pus caractéristique (deuxième antigène local).

Observation III. — L..., adjudant-chef de passage à Brazzaville, venant de Bangui, fin de séjour. Au début de juin 1935 constate de petites ulcérations au niveau du prépuce (l'une avait l'apparence d'une vésicule) guéries sans laisser de traces : apparition des ganglions inguinaux bilatéraux le 15 juin. Ces adénites n'ont pas suppuré.

Le 16 août, amélioration; mais dans l'aine gauche, persistance de deux gros ganglions avec périadénite non douloureux.

B. W. : négatif.

Réaction au Dmelcos : négative.

Réaction de Frei : positive.

Observation IV. — Den..., garde indigène. Entre à l'hôpital le 15 août 1935. Adénopathies inguinales bilatérales fusionnées par périadénite. Signe de l'ébranlement ganglionnaire indolore (Favre). Adénopathie iliaque décelable dans la profondeur.

Pas d'ulcération visible; mais cicatrice ancienne de chancre mou sur le fourreau. L'état général est touché.

B. W. : négatif.

Dmelcos : positif (cicatrice de chancrelle).

Frei : nettement positif.

Observation V. — Ek..., femme indigène. Entrée le 18 juin 1935 à l'hôpital. Rétrécissement du rectum; muqueuse cartonnée admettant le doigt avec difficulté. Effondrement de la cloison recto-vaginale, perte de substance de la dimension d'une pièce d'un franc. Condylomes ano-rectaux volumineux en choux-fleur, à pédicule large et épais, saignants et infectés.

A travers la cloison recto-vaginale on sent dans le méso-rectum antérieur des ganglions hypertrophiés.

B. W. : positif (17 juin 1935).

Réaction au Dmelcos : négative.

Frei : fortement positif.

Diagnostic : syndrome ano-rectal.

Observation VI. — M'B..., femme indigène. Entrée le 28 août 1935. Rétrécissement du rectum avec cellulite diffuse de tout le petit bassin. Véritable bloc qui immobilise les annexes et l'utérus. Condylomes anaux peu développés.

B. W. : positif.

Dmelcos : négatif.

Frei : nettement positif.

Diagnostic : rétrécissement périrectal provoqué par une cellulite diffuse et homogène du petit bassin (ancien rétrécissement péricolique pelvien de Küss).

Observation VII. — Od..., fille publique. Entre le 23 septembre 1935. Présente depuis plus d'un an une ulcération du plancher de la vulve ayant les dimensions d'une pièce de 2 francs environ; fond rouge, granuleux, à bords non surélevés. Œdème dur des grandes et des petites lèvres surtout marqué sur ces dernières. Condylomes anaux, bourgeonnants, assez volumineux. Rétrécissement du rectum au début avec effondrement partiel de la paroi recto-vaginale. La cicatrice de cet effondrement, qui admet facilement le doigt, est dense, rugueuse, froncée, porcelainée par endroits et entourée de nodules granuleux. Ne peut préciser si elle a eu autrefois une adénopathie inguinale.

B. W. : négatif.

Dmelcos : négatif.

Frei : positif.

Diagnostic : syndrome génito-ano-rectal de Jersild.

Observation VIII. — Lot..., fille publique. Entre le 16 septembre 1935 à l'hôpital. Présente depuis six mois environ deux ulcérations vulvaires qui ont résisté à tous les traitements

locaux. Ulcérations à fond rouge, granuleux, bords légèrement surélevés, de la dimension d'une pièce d'un franc. Condylomes anaux peu développés. Pas de rétrécissement ano-rectal. Pas de ganglions de Gerota hypertrophiés. Ne peut préciser si elle a eu une adénopathie inguinale.

B. W. : négatif.

Dmelcos : négatif.

Frei : positif.

Diagnostic : granulome ulcéreux de la vulve à la période de début.

Observation IX. — Men..., fille publique. Entre à l'hôpital le 16 septembre. Présente depuis plusieurs mois une ulcération vulvaire siégeant en bas, à droite, de la dimension d'une pièce de 2 francs à fond rouge et granuleux, à bords non surélevés. Pas d'adénopathie inguinale.

B W. : négatif.

Dmelcos : négatif.

Frei : positif.

Diagnostic : granulome ulcéreux de la vulve.

Observation X. — Dan..., femme indigène. Entrée à l'hopital le 16 septembre 1934 pour «cachexie et cancer du rectum probable». Sort le 2 janvier 1935 avec le diagnostic : «Esthiomène de la vulve. Rétrécissement du rectum. Tumeurs papillomateuses. Adénophathies généralisées. Reprise de l'état général depuis la création d'un anus artificiel».

Entre à nouveau à l'hôpital le 18 février, puis le 12 juin 1935 pour régularisation de son anus artificiel.

La malade va à la selle sans grandes difficultés; le rétrécissement permet le passage des matières, mais les phénomènes inflammatoires persistent.

B.WW. : négatif à plusieurs reprises.

Dmelcos : négatif.

Frei : fortement positif.

Diagnostic : syndrome génito-ano-rectal de Jersild.

Observation XI. — Az..., homme indigène. Entré à l'hôpital le 23 avril 1935 pour adénopathies inguinales suppurées. Sort le 19 mai 1935 avec le diagnostic clinique de «Lymphogranulomatose inguinale subaiguë. Présentait un B. W. positif».

Revu fin juillet :

Dmelcos : négatif;

Frei : fortement positif;

Réaction qui confirme le diagnostic de sortie.

*
* *

De l'exposé de ces observations choisies à dessein pour la diversité des formes cliniques rencontrées, nous remarquons que la lymphogranulomatose n'est pas rare. En cinq mois il nous a été possible de suivre trois malades typiques européens et de rassembler quelques cas indigènes qu'il est classique maintenant de rapporter à leur véritable cause, grâce à l'intradermo réaction.

Partant de ces constatations, nous avons voulu nous rendre compte de l'importance de l'affection en milieu indigène. Nos investigations portèrent sur des personnes ayant un genre de vie très différent. Nombre d'entre eux n'ont pu nous fournir de renseignements sur le passé pathologique, chaque individu a été éprouvé par l'intradermo réaction de Frei. Ce procédé a toujours été fidèle, même chez l'indigène il est facile de faire la lecture; si dans la majorité des cas, il n'est pas possible de constater la rougeur du tégument; une réaction positive est nettement caractérisée par une papule au niveau de l'injection, une infiltration notable visible et particulièrement décelable au toucher; dans de nombreux cas, nous avons vu, dans les jours qui suivaient la première lecture, l'apparition de vésico-pustules. Nous avons toujours opéré de la même façon, premier contrôle au cinquième jour après l'inoculation; deuxième et troisième contrôle après huit et quinze jours. Dans quelques cas des réactions légères au cinquième jour se sont montrées nettes au huitième jour (quelques faibles réactions, douteuses n'ont pas été retenues).

Pour tous les sujets examinés, l'antigène de Paris a été utilisé; mais chez les filles publiques et les miliciens nous avons éprouvé parallèlement des antigènes préparés, soit en partant du pus d'une poradénite suppurée, soit de l'émulsion de cerveau de souris inoculée avec un broyage de ganglion lymphogranulomateux.

La préparation de ces antigènes M et T provenant du pus des ganglions (observations I et II) prélevé aseptiquement dont l'ensemencement était négatif a été réalisée selon la méthode classique : dilution en sérum physiologique et chauffage à 60° à trois reprises.

Ces antigènes locaux ont fourni des résultats absolument identiques à ceux de l'antigène de Paris. Dans des cas exceptionnels nous avons constaté une réaction plus forte au niveau de l'une des inoculations, mais ces observations ne tiennent nullement à l'origine locale, ces petites différences se sont produites aussi bien avec l'un ou l'autre des produits injectés, elles résultent plutôt d'une plus ou moins grande quantité inoculée. Il n'apparaît pas qu'il y ait une différence notable entre les antigènes préparés avec des souches de provenances diverses.

Les résultats de notre enquête sont les suivants :

1° *Population indigène en général.* — Les individus ont été pris au hasard : au village, à la consultation ou en traitement à l'hôpital pour des affections n'ayant aucun rapport avec la maladie de Nicolas Favre.

Sur 172 hommes : 18 positifs, soit 10,46 p. 100.
67 femmes : 8 positives, soit 11,94 p. 100.

2° *Garde régionale.* — L'épreuve pratiquée à 97 hommes donne 30 positifs et un pourcentage de 30,92 p. 100.

104 femmes : 13 positives, soit 12,50 p. 100.

Dans cette collectivité, il n'existe pas de différence nette entre la proportion des freis positifs chez les mariés et les célibataires, ceux-ci donnant 31,75 p. 100 tandis que les premiers fournissent 29,26 p. 100.

L'observation des conjoints pouvait être de quelque intérêt. C'est ainsi que l'examen de 82 couples révèle :

	POSITIFS.	P. 100.
	—	—
Mari et femme	11	13,41
Mari seul	13	15,85
Femme seule	1	1,22

9 miliciens étaient polygames chez lesquels les constatations suivantes furent observées :

	POSITIFS.	P. 100.
	—	—
Mari seul	2	22,22
Mari et deux femmes	1	11,11
Mari et 1 femme sur deux	2	22,22

Ces constatations appellent quelques commentaires. Dans ce groupement, la proportion des réactions positives est beaucoup plus forte chez l'homme; elle peut être expliquée par le fait que le milicien jouit auprès de la population indigène d'un prestige manifeste; sa situation et son uniforme lui confèrent une prépondérance marquée. Considérant, d'autre part, que très souvent les miliciens sont en déplacement, les occasions de contamination sont infiniment plus nombreuses.

Nous aurions voulu préciser la nature des lésions chez les positifs, mais chacun sait combien au simple interrogatoire, il est difficile d'obtenir des renseignements sur le passé pathologique; nous nous sommes contentés d'un examen rapide des miliciens positifs. Si, pour certains, la signature de l'affection paraissait probable (cicatrices adhérentes dans les régions inguino crurales, ganglions scléreux résiduels assez volumineux) pour d'autres, aucune lésion ancienne n'a pu être décelée (la présence de petits ganglions, fréquente chez l'indigène n'étant pas retenue). L'indigène habitué aux ulcérations diverses et aux réactions ganglionnaires ne se présente à la consultation du médecin que lorsque les manifestations pathologiques atteignent un degré avancé occasionnant des perturbations de l'état général. Or ce n'est pas le cas de la lymphogranulomatose qui, à notre

avis, évolue très souvent selon une forme larvée, parfois même inapparente; l'ulcération des organes génitaux avec ou sans poussée inflammatoire des ganglions n'empêche pas l'indigène de vaquer à ses occupations quotidiennes ou de satisfaire aux obligations du service.

3° *Chez les prisonniers.* — 81 indigènes ont été éprouvés : 20 positifs donnant un pourcentage de 24,69 p. 100.

4° Enfin, *les prostituées* firent l'objet d'une observation plus minutieuse. Si notre enquête visait spécialement la lymphogranulomatose, nous avons pratiqué des examens divers : afin de nous rendre compte de l'importance de cette affection d'abord; mais aussi de la fréquence de deux autres maladies vénériennes (chancre mou et syphilis) seules ou associées avec la première.

62 filles publiques furent éprouvées avec trois antigènes de provenances différentes (Paris, M. et T.). 27 étaient réagissantes sans que l'ont ait pu observer de résultats discordants dans les réactions.

Le pourcentage de 43,55 p. 100 montre immédiatement combien l'affection est répandue dans ce milieu spécial.

Pour 56 d'entre elles, les réactions de Bordet Wassermann et au Dmelcos ont été pratiquées; la lecture du tableau, résumant les résultats positifs aux différentes affections ou leurs associations, n'est pas dépourvue d'intérêt.

RÉACTIONS.	POSITIVES.	P. 100.
Frei seul	8	14,28
Frei + B. W.	4	7,14
Frei + Dmelcos	5	8,92
Frei + Dmelcos + B. W.	7	12,50
Dmelcos seul	10	17,85
B. W. seul	7	12,50
Dmelcos + B. W	8	14,28

7 seulement étaient négatives aux trois réactions. Ces chiffres parlent suffisamment, il n'est pas besoin d'insister sur le danger que représente la femme indigène prostituée au point de vue des affections vénériennes; l'Européen en fait trop souvent l'expérience.

Si l'on compare les chiffres globaux pour chaque maladie, on trouve le Frei positif 24 fois, le chancre mou 30, la syphilis 26. La proportion est sensiblement la même, mais en ce qui nous occupe, elle prouve le rôle non négligeable de la lymphogranulomatose en vénérologie.

Les associations comme nous pouvons le constater ne sont pas rares. Nous ne parlons pas ici des formes mixtes : les femmes examinées n'étaient pas à ce moment-là en phase évolutive; ce ne sont que des diagnostics rétrospectifs pour la plupart. Quoique notre enquête ne nous ait pas permis, en un laps de temps aussi court, de recueillir et de suivre de nombreux malades en période aiguë, nous avons pensé qu'en milieu indigène les lésions mixtes ne sont pas l'exception. Tout dernièrement il nous a été donné d'examiner un fonctionnaire européen, M. F..., qui présentait une cicatrice de chancrelle sur le fourreau (ulcération datant de un mois et demi environ) puis apparition de masses ganglionnaires inguinales bilatérales ayant évolué vers la suppuration; la veille de son arrivée à Brazzaville, il y eut ouverture spontanée de la tuméfaction et émission d'une quantité abondante de pus; lorsque nous l'examinons, outre les fistules, nous percevons plusieurs petits foyers purulents disséminés, la peau est violacée, le palper non douloureux; l'adénopathie inguinale se continue par une masse profonde, le tout est entouré d'une gangue de périadénite. Le pus prélevé, d'aspect gris rougeâtre, très visqueux, n'a donné lieu à aucune culture après ensemencement sur les divers milieux.

B. W. : négatif; Dmelcos : positif; Frei : positif.

Il était très délicat de porter nos investigations parmi la population européenne. L'intradermo réaction ne peut être acceptée facilement que lors de l'hospitalisation; mais nous sommes persuadés que la pratique systématique de la réaction de Frei révé-

lerait quelques surprises. Ajoutons qu'aux colonies il est indispensable en présence d'un chancre chez l'Européen d'effectuer le Frei au même titre que l'on éprouve le sujet pour la chancrelle ou la syphilis; cet examen s'impose pour porter le diagnostic exact, il évitera dans bien des cas l'obligation de suivre des traitements antisyphilitiques longs, onéreux, toujours inefficaces pour une lymphogranulomatose.

Au total, et mis à part les filles publiques qui, à notre avis, entrent dans une catégorie spéciale, sur 521 indigènes éprouvés, 89 ont présenté des réactions de Frei positives ou 17,08 p. 100. Suivant le sexe les résultats sont :

350 hommes : 68 positifs, soit 19,42 p. 100;
171 femmes : 21 positives, soit 12,28 p. 100.

Les résultats des réactions exposés précédemment permettent de déclarer que la maladie de Nicolas Favre revêt une certaine importance à Brazzaville, observation qu'il était facile de prévoir. Elle doit être placée sur le même rang que les autres affections d'origine vénérienne, car il nous semble bien établi que cette origine n'est pas contestable et reste primordiale, la proportion élevée rencontrée parmi les prostituées suffit à la justifier. Que les caractères de l'affection, les lésions qu'elle provoque sont en tous points semblables aux descriptions classiques de formes typiques ou atypiques.

Si, dans la majorité des cas chez l'homme, la lymphogranulomatose se traduit par une tuméfaction parfois énorme des ganglions inguinaux et iliaques, il existe cependant des formes frustes peut-être même inapparentes avec réaction ganglionnaire qui rétrocède sans aboutir jamais à la suppuration. Le chancre initial passe souvent inaperçu en particulier lorsqu'il n'existe pas d'association. L'affection, tant chez l'Européen que chez l'indigène, peut ou non atteindre l'état général (observations I, II, et IV).

En ce qui concerne la femme, tenant compte des résultats fournis par la réaction de Frei dans la population en général et à la Garde régionale, la maladie de Nicolas Favre est moins répandue que chez l'homme. L'examen des prostituées ne

fournit pas de caractères bien particuliers : présence chez certaines d'ulcérations siégeant fréquemment au niveau de la fourchette, petites lésions qui se cicatrisent très difficilement; absence d'adénopathies, tout au moins inguinales, formes extra-ganglionnaires décrites sous la dénommination de : rétrécissement rectal, syndrome de Jersild, de Kuss; esthiomène de la vulve. A noter cependant que nous n'avons pas vu d'éléphantiasis à proprement parler.

Terminons en signalant que sur 20 enfants de 5 à 10 ans éprouvés avec l'antigène de Frei, nous n'avons pas trouvé une seule réaction positive.

Traitement.

Il est délicat de tirer des conclusions précises sur la thérapeutique qu'il convient d'adopter; quelques mois ne suffisent pas pour suivre de nombreux cas, d'autant qu'en matière de lymphogranulomatose, les traitements sont longs.

Nous avons essayé les traitements classiques : locaux, incision et injection intraganglionnaire de glycérine (Pinard); généraux, absorption per os de solution de lugol (Ravaut); les résultats n'ont pas été brillants.

Nous signalerons que les meilleurs résultats ont été obtenus : par le curage «partiel» chez l'homme, incision large de la paroi inguinale et enlèvement de deux ou trois ganglions (Observation IV) pansement au bleu de méthylène glycériné et comme traitement médical les injections d'anthiomaline. Les malades I et II pour lesquels les traitements classiques avaient échoué ont été guéris avec amélioration rapide de l'état général par une série d'anthiomaline.

Ce médicament doit être à la base de la thérapeutique chez la femme où la maladie évolue insidieusement sans provoquer d'adénopathie (Observations V, VII, VIII, IX, X). Nous ne prétendons pas que l'anthiomaline agit sur les lésions scléreuses acquises, mais nous avons constaté une cicatrisation rapide d'ulcérations qui évoluaient de longue date, une sédation des phénomènes inflammatoires, une régression sensible des condylomes, avec toujours une amélioration nette de l'état général.

Expériences de laboratoire.

Outre la préparation d'antigènes locaux, signalée au cours de notre exposé, nous avons essayé de transmettre l'affection à différents animaux.

a. Deux singes ont été inoculés en partant du pus de l'adénite du malade de l'observation I.

Le premier, un *Papio-Sphynx,* reçut le produit intracérébralement et montra au trente-deuxième jour une vivacité moindre ainsi que des mouvements imprécis. Ces symptômes durèrent trois jours environ, puis tout rentra dans l'ordre.

Le deuxième, un *Cercocebus Galleritus,* inoculé sous la muqueuse du prépuce, présenta dès le lendemain de l'œdème préputial; puis dans les jours qui suivirent de l'inflammation de la verge et du scrotum, sans réaction ganglionnaire des régions inguinales : il mourut deux mois après et l'autopsie ne révéla pas de lésions organiques macroscopiques.

b. Deux autres singes, un *Cercocebus Galleritus* et un *Cercopithecus Cynosuros* reçurent le 27 juillet du pus prélevé au malade de l'observation II.

L'un inoculé par voie intracérébrale ne présenta rien d'anormal; l'autre, le second, reçut le produit dans le péritoine et dans un petit ganglion inguinal à peine perceptible.

Deux jours après, ce ganglion était hypertrophié, de dimension d'un haricot très mobile, sans tendance à la suppuration. Ce singe mourut le 16 décembre sans prodromes particuliers; son autopsie ne montra rien d'anormal du côté organique.

L'insuffisance d'animaux ne nous a pas permis d'effectuer des passages de singe à singe; mais il n'est pas douteux que nous avons eu à faire à des espèces simiennes peu réceptives, quoique non réfractaires.

c. Enfin, un ganglion gros comme une noisette, à petits foyers purulents multiples (Observation IV) fut prélevé, broyé, émulsionné.

Cette émulsion servit à inoculer :

1° Un lapin et un cobaye par voie intrapulmonaire;

2° Un cobaye par voie sous-cutanée;

3° Deux souris par voie intracérébrale.

Le lapin n'a jamais présenté de manifestations morbides; le cobaye fut sacrifié quarante jours après l'inoculation et son autopsie ne révéla pas de lésions macroscopiques des organes en particulier du poumon.

Le deuxième cobaye inoculé sous la peau de la cuisse gauche commença à dépérir dès le lendemain. Cachectique, le poil hérissé, il meurt le onzième jour et montre à l'autopsie une congestion massive des deux poumons.

Des deux souris, l'une meurt le quinzième jour, l'autre présente au vingt-deuxième jour de l'œdème et de la parésie des membres postérieurs; son poil est hérissé, terme, gris sale.

Cet animal est sacrifié. Son cerveau prélevé aseptiquement ne semble pas congestionné, il sert à effectuer le passage à quatre nouvelles souris qui présenteront les mêmes symptômes que la précédente (sauf l'œdème des membres postérieurs) et mourront entre le septième et le dixième jour;

4° Un cerveau de ces souris de passage, qui s'était révélé stérile au contrôle bactériologique, fut émulsionné en eau physiologique et nous servit à préparer un antigène qui, éprouvé sur dix indigènes, nous a donné des résultats absolument comparables à ceux obtenus avec les antigènes précédemment étudiés.

Conclusions.

1° La lymphogranulomatose inguinale subaiguë (ancien bubon climatique) est une affection répandue chez l'indigène à Brazzaville. L'Européen en fait souvent les frais.

2° Cette affection d'origine vénérienne non douteuse évolue chez l'indigène avec le même tableau clinique que chez l'Européen. Il est facile de déceler chez lui des formes typiques et aty-

piques, mais dans l'ensemble cependant cette affection ne revêt pas un caractère particulier de gravité.

3° Les associations avec d'autres maladies vénériennes, chancrelle et syphilis sont relativement fréquentes.

4° L'affection est moins répandue chez la femme, prostituées exceptées.

5° Le danger des filles publiques est réel dans la propagation de l'affection et leur surveillance, au point de vue de la lymphogranulomatose, doit se faire au même titre que pour les autres maladies vénériennes.

6° La réaction de Frei, spécifique, doit se pratiquer pour étayer le diagnostic, et entre dans le domaine des examens courants.

7° Les meilleurs résultats au point de vue traitement nous ont été fournis par l'acte chirurgical (curage partiel) associé aux injections d'anthiomaline.

8° Nos essais d'adaptation du virus lymphogranulomateux local aux animaux de laboratoire n'ont pas été concluants, sauf chez la souris.

II.

ENQUÊTE SUR LA LYMPHOGRANULOMATOSE SUBAIGUË À LA GUADELOUPE,

par M. le Dr ADVIER,
MÉDECIN-COMMANDANT.

A. L'enquête et ses résultats.

Du 1er juillet au 31 décembre 1935, 1.600 malades (703 hommes et 897 femmes) atteints d'infections diverses se sont présentés aux consultations du Laboratoire de bac-

tériologie de Pointe-à-Pitre. Sur ce nombre, 169 ont été reconnus porteurs d'adénite inguinale ou crurale. Pour chacun d'eux, l'examen clinique a été complété par une réaction de Vernes au péréthynol dans le sérum sanguin et par les intradermo réactions de Frei et de Reenstierna ainsi que par les examens bactériologiques de sérosité ou de pus qu'il était possible de prélever au niveau des lésions initiales ou dans les bubons.

La réaction de Frei a été pratiquée, soit avec des antigènes fournis par le Laboratoire de M. le professeur Levaditi (souches 875, 958 et 959), soit avec un antigène préparé sur place en partant du pus d'un bubon lymphogranulomateux et qui, comparé maintes fois avec les précédents, a toujours fourni les mêmes résultats qu'eux.

Pour la réaction d'Ito Reenstierna, il a été utilisé du Cuti-Dmelcos.

Voici dans ces conditions, les résultats qui ont été obtenus :

La réaction de Frei a été positive chez 78 malades;
La réaction de Reenstierna chez 57.

Les 169 malades examinés se répartissent de la façon suivante :

144 hommes, chez lesquels la réaction ganglionnaire s'est montrée dans 98 cas d'origine vénérienne et dans 46 cas d'une autre nature;
25 femmes pour lesquelles la porte d'entrée de l'infection des voies lymphatiques siégeait 21 fois aux organes génitaux, 4 fois aux jambes.

Les 98 adénites vénériennes constatées chez des hommes étaient l'indice d'infections pures ou associées se répartissant comme suit :

20 cas de lymphogranulomatose pure;
15 cas de lymphogranulomatose associée à une syphilis primaire;
22 cas de lymphogranulomatose associée au chancre mou;

6 cas de lymphogranulomatose avec infection primaire mixte à bacille de Ducrey et à Tréponème;
17 cas de syphilis primaire simple;
13 cas de bubon chancrelleux pur;
5 cas de chancre mixte (syphilis et chancre mou).

Pour les 21 femmes atteintes d'adénopathie d'origine vénérienne il s'agissait :

4 fois de lymphogranulomatose pure;
3 fois de lymphogranulomatose associée à une syphilis primaire;
3 fois de lymphogranulomatose associée au chancre mou;
5 fois de lymphogranulomatose avec infection primaire, mixte à bacille de Ducrey et à tréponème;
3 fois de syphilis primaire simple;
1 fois de bubon chancrelleux pur;
2 fois de chancre mixte (syphilis et chancre mou).

Chez les hommes comme chez les femmes, les adénopathies non vénériennes étaient toutes dues à une infection consécutive à une plaie ou à une pyodermite des membres inférieurs, le plus souvent à streptocoque. La filariose n'a jamais pu être mise en évidence. Aucun porteur de bacille pesteux ou de bactérie de ce groupe n'a été dépisté.

B. Constatations cliniques concernant la lymphogranulomatose.

Les caractères cliniques de la maladie de Nicolas Favre (qui englobe ici comme ailleurs le bubon climatique) ne présentent à la Guadeloupe aucune particularité. Chez les 78 malades dépistés, l'adénopathie siégeait à la région inguinale, généralement au-dessus de l'arcade crurale et s'étendait le plus souvent au groupe des ganglions iliaques profonds. Le groupe des ganglions cruraux a participé rarement à l'infection. Le bubon lymphogranulomateux, polyganglionnaire, a évolué, dans tous les cas, selon le mode habituel, s'accompagnant au bout d'un certain temps de la périadénite, l'adhérence à la

peau étant la règle, la tendance à la suppuration en foyers multiples s'observant assez souvent.

Les complications observées ont été :

a. La rectite avec rétrécissement inflammatoire dans 2 cas (une fois chez l'homme, une fois chez la femme).

b. L'ouverture spontanée, en fissure linéaire étendue, des masses suppurées dans 3 cas chez l'homme. Chaque fois, sur la plaie ainsi ouverte est apparue une lésion secondaire *du type granulome ulcéreux végétant.* Dans un des 3 cas, l'infection, tardivement connue, s'est rapidement terminée par la mort.

L'état général de plusieurs malades, à la période de suppuration, a été fréquemment très atteint. Un amaigrissement rapide, avec tendance à la cachexie a pu faire penser, à plusieurs reprises, chez des individus de condition misérable et sous-alimentés, à la tuberculose, mais les signes cliniques et bactérioscopiques n'ont jamais confirmé ce diagnostic et, sauf dans le cas mortel relaté plus haut, le traitement institué pour la lymphogranulomatose ainsi que, le cas échéant, pour les infections vénériennes associées, a suffi à rétablir les malades dans leur état antérieur.

La lésion initiale a pu être constatée uniquement chez l'homme, onze fois sur les 20 cas de lymphogranulomatose pure dépistés. Ce chancre lymphogranulomateux s'est présenté neuf fois sous l'aspect herpétiforme, bien décrit récemment encore par A. Sezary dans *la Presse Medicale* du 2 octobre 1935 et deux fois suivant le type appelé «nodulaire» par le même auteur. Dans les cas d'infections multiples, la lésion initiale de la lymphogranulomatose n'a donné au chancre d'inoculation une allure spéciale que dans le cas d'association avec le bacille de Ducrey. La plaie génitale a revêtu alors, dans la plupart des cas, un aspect bien particulier, s'étalant en nappe large mais superficielle, ne creusant jamais la muqueuse du prépuce ou du gland, et conservant jusqu'à cicatrisation une surface cruentée, rouge vif, non couverte de pus.

L'âge respectif des 78 malades atteints de lymphogranulo-

matose, dont l'infection a pu être dépistée, est fourni par le tableau ci-dessous :

ÂGES.	HOMMES.	FEMMES.	TOTAL.
10 à 15 ans	//	1	1
16 à 20 ans	5	1	6
21 à 30 ans	40	11	51
31 à 40 ans	14	2	16
41 à 50 ans	3	//	3
Plus de 50 ans	1	//	1

La plus jeune de nos malades a été une fillette de race noire âgée de 12 ans, déflorée par un jeune garçon qui n'a pu être examiné. Cette enfant a présenté un bubon lymphogranulomateux sans autre infection associée. Ce bubon a suppuré et s'est accompagné pendant une semaine de fièvre et de courbature sans autre cause décelable.

C. Traitement.

Nos malades ont été répartis en trois groupes, chacun recevant (indépendamment du 914 ou du Dmelcos injectés quand il existait en mêmetemps une syphilis ou un chancre mou) un traitement particulier. Au premier groupe fut administré par voie buccale de la solution de Lugol (iode 10, iodure K 20, eau 1.000) à la dose d'une cuillerée à café par jour, pendant quinze jours consécutifs.

Les malades du deuxième groupe reçurent 10 injections d'anthiomaline (2 cc. par injection) au rythme d'une injection par semaine. Ceux du troisième groupe furent traités par des injections sous-cutanées d'hémoglobine obtenue par simple dilution dans l'eau distillée stérilisée de leur propre sang.

Cette méthode a été tentée à la suite de la constatation suivante : En préparant de l'antigène pour réaction de Frei à partir de pus prélevé par ponction de bubon lymphogranulo-

mateux, il est arrivé que l'on recueille dans certains tubes un peu de sang des malades. Or, l'antigène préparé avec le contenu de ces tubes s'est montré d'autant moins actif qu'il renfermait une quantité plus importante de sang lysé. Quatre malades seulement furent soumis à ce dernier traitement et guérirent, ce qui ne suffit pas pour émettre une opinion sur la valeur de la méthode.

La solution de Lugol comme l'anthiomaline donnèrent des résultats satisfaisants, l'iode par voie buccale ayant toutefois paru plus efficace encore que l'antimoine.

D. Conclusions.

La lymphogranulomatose inguinale subaiguë (maladie de Nicolas-Favre ou bubon climatique) paraît fréquente à la Guadeloupe. Elle y est associée souvent à la syphilis et au chancre mou. La combinaison des trois maladies chez le même individu n'est point rare et il paraît nécessaire pour guérir complètement les sujets atteints d'une maladie vénérienne de ne pas se livrer à un examen trop rapide. Le laboratoire et la clinique doivent intervenir pour établir dans chaque cas un diagnostic aussi complet que possible.

III.

MALADIE DE NICOLAS ET FAVRE ET BUBON CLIMATIQUE À LA MARTINIQUE,

par MM. les Drs MONTESTRUC et BERTRAND,
MÉDECINS-COMMANDANTS.

I. Fréquence de la maladie de Nicolas et Favre à la Martinique.

La lymphogranulomatose inguinale subaiguë est très fréquente à la Martinique et sur 20 cas d'adénite inguinale traités

à l'Hôpital colonial Albert-Clarac, pendant l'année 1935, il y a eu 12 cas de lymphogranulomatose.

II. Identité de la maladie et du bubon climatique de Nicolas et Favre.

Nous avons pratiqué depuis le mois d'août 1935 l'intra-dermo-réaction de Frei sur tous les cas d'adénite inguinale qu'il nous a été permis de voir, soit dans les corps de troupe de la Martinique, soit parmi nos malades de l'Hôpital colonial, soit parmi les consultants du Préventorium colonial de Fort-de-France.

Nous avons ainsi pratiqué 22 intra-dermo-réactions et avons eu 19 résultats positifs.

Mais il est à remarquer que les résultats négatifs ont été rencontrés chez des personnes pour lesquelles le diagnostic de bubon climatique ne se posait nullement. Une fois, il s'agissait d'un jeune enfant appartenant à une famille hansénienne et chez lequel l'intra-dermo-réaction de Frei n'avait d'autre but que d'éliminer une cause possible d'engorgement ganglionnaire. Pareille recherche pour le même but, avait été effectuée sur un homme pour lequel on nous avait demandé un examen médico-légal. Enfin, une troisième intra-dermo-réaction de Frei a été négative dans le cas d'une adénite chancrelleuse réagissant au cuti-Dmelcos (réaction de Reenstierna).

Au début, devant le gros pourcentage des réactions positives, nous avons pensé à une infection accidentelle et nous avons prélevé la sérosité d'une papule dont l'examen microscopique et divers ensemencements ont montré la pureté microbienne.

Nous pouvons donc dire que chaque fois où le diagnostic clinique de bubon climatique, tel qu'il a été posé par nos anciens camarades coloniaux, s'imposait, l'intra-dermo-réaction de Frei a été positive.

III. Valeur comparée de l'antigène Levaditi et de l'antigène préparé localement.

Il nous a été possible, le 5 novembre 1935, de pratiquer la ponction d'un bubon climatique typique et de préparer

un antigène local (dilution du pus ganglionnaire dans 5 parties d'eau physiologique, chauffée, trois fois une demi-heure à 60°).

Cet antigène, à l'aide duquel nous avons pratiqué 12 intra-dermo-réactions, dont 2 chez des témoins et 10 chez des malades pour lesquels l'intra-dermo-réaction pratiquée à l'aide de l'antigène Levaditi avait été positive, s'est montré très sensible, plus sensible même que l'antigène préparé en France. Les témoins n'ont pas réagi et les malades ont montré des réactions plus intenses que celles dues à l'antigène de l'Institut Pasteur.

Cet antigène local, conservé au frigidaire à + 5 + 7°, était encore très actif trois mois après sa préparation.

Il est donc possible de préparer localement dans les colonies où sévit la lymphogranulomatose un antigène de Frei, sans avoir recours à l'antigène simien, qui peut cependant servir de test de contrôle.

IV. Réaction de Reiss.

La publication de l'intra-dermo-réaction, réaction analogue à celle de Frei obtenue par Reiss en injectant dans le derme, au lieu d'antigène de Frei, 0 cc. 1 de sérum d'un autre malade, nous a incité à prélever du sang à un sujet chez lequel la maladie de Nicolas et Favre avait été confirmée par l'intra-dermo-réaction pratiquée à l'aide de l'antigène-France et de l'antigène-Martinique, d'additionner le sérum de 0,5 p. 100 de phénol et à pratiquer dans le derme des malades atteints de lymphogranulomatose inguinale une injection de 0 cc. 1 de ce sérum (technique même de Reiss).

10 malades à intra-dermo-réactions de Frei positives n'ont aucunement réagi à cette injection.

V. Traitement.

A. *Traitement médical.*

Le traitement médical de la maladie de Nicolas et Favre a été pratiqué à la Martinique depuis le mois d'août, à l'aide de

l'antimonio-thiomalate de lithium (anthiomaline de Specia), associé ou non au lugol.

Nous avons employé, pour l'anthiomaline, la posologie déjà étudiée à propos du traitement de la bilharziose intestinale : de 1 à 4 centimètres cubes par voie intra-musculaire à raison d'une injection tous les deux jours.

Les résultats sont excellents. La plupart de nos malades ont vu leur adénite, même prête à la fistulation ou déjà fistulée, se résorber et disparaître (observations I, II, III).

Nous sommes en train d'expérimenter actuellement le traitement à l'aide de l'antigène de Frei.

B. *Traitement chirurgical.*

La ponction et l'incision sont insuffisantes.

Dans deux cas de fistules persistantes, nous avons pratiqué une fois l'incision d'un seul ganglion, qui a amené la rétrogression de toute la masse ganglionnaire (obs. IV).

Une autre fois, dans un cas d'adénite fistulée persistante, où le traitement du Dmelcos n'avait amené aucune amélioration et où cliniquement, nous pensions à une lymphogranulomatose possible, en raison de l'envahissement progressif des ganglions iliaques, nous avons pratiqué l'ablation en bloc de toute la masse ganglionnaire. Après ablation, l'examen de celle-ci a montré au milieu de ce bloc l'existence d'une poche remplie d'un pus de consistance visqueuse tout à fait analogue au pus de lymphogranulomatose. A ce moment, nous n'avions pas d'antigène à notre disposition et le malade n'a pu être revu (obs. V).

OBSERVATIONS.

I. M...(A.), 23 ans, vient en consultation au Préventorium colonial, pour un chancre des grandes lèvres, le 10 mai 1935. En même temps que cette lésion, M... (A.) présente une adénopathie inguinale gauche, qui nous paraît être sous la dépendance de la lésion génitale. Vernes-péréthynol : 35. La malade est mise en traitement et elle reçoit successivement 4 gr. 15

de Novar, 12 injections de Quinby, 20 injections de 2 centimètres cubes de cyanure de mercure. Le Vernes-péréthynol est au zéro les 15 juin et 9 août 1935. Le 25 septembre, la malade est revue, son Vernes-péréthynol est encore au zéro, mais elle nous signale que son adénite inguinale s'est fistulée. La fistulation s'est en effet opérée par plusieurs petits cratères. Une intra-dermo-réaction de Frei pratiquée indique la nature lymphogranulomateuse de l'adénopathie. Un traitement à l'anthiomaline est institué et la guérison obtenue dès la sixième injection.

II. Maréchal des logis P..., 25 ans.

Entre à l'hôpital Albert-Clarac le 8 juillet 1935 pour chancre mou et adénite droite. Il a déjà présenté un chancre mou en décembre.

A l'entrée, chancre préputial étendu à base non indurée.

Adénite inguinale droite, douloureuse, périadénite, peau tendue et rosée.

Série de Dmelcos sans amélioration nette aussi bien pour le chancre que pour l'adénite. On essaie ensuite une série de lipo-vaccin antiphagédénique.

Sort le 6 août en légère amélioration. Vient au pansement tous les jours.

Rentre à l'hôpital Albert-Clarac le 21 août. Il existe des deux côtés une hypertrophie des ganglions inguinaux avec périadénique et adhérence aux plans profonds. Adénopathie iliaque à droite. Douleur spontanée et à la palpation. Le chancre est maintenant cicatrisé. Pas de splénomégalie.

Le Vernes-péréthynol est positif à 10.

On institue un traitement mixte N. A. B.-anthiomaline. Dès les premières injections d'anthiomaline, la douleur disparaît et les adénopathies régressent sensiblement. On cesse le traitement après que le malade a reçu 0 centigr. 84 en six injections. Le N. A. B. avait été interrompu à 0,45 parce que mal toléré.

Sans qu'aucun nouveau chancre soit apparu, on observe une

nouvelle poussée d'adénite en fin décembre; celle-ci aboutit à une petite ulcération de caractère nettement chancrelleux.

Le 22 janvier 1936 :

Reenstierna : + +.
Frei-France : + +.
Frei-Martinique : + + + +.
Reiss : o.

III. P..., batterie artillerie coloniale.

Entre à l'hôpital Albert-Calrac le 8 août 1935; depuis quinze jours, tumeur inguinale droite.

A l'entrée, la peau est tendue et luisante sur une adénopathie inguinale située au-dessus de l'arcade crurale et dont un élément a la grosseur d'un œuf de pigeon. Palpation légèrement douloureuse. Ganglions adhérents aux plans profonds et à la peau. On perçoit dans la fosse iliaque un ganglion hypertrophié sans périadénité. Pas de splénomégalie. Pas de température ni d'arthralgies. Frei : + +. Reenstierna : o.

Anthiomaline : 2 gr. 52. Bien supporté à part quelques douleurs scapulaires.

Sort guéri le 6 septembre. Les masses ganglionnaires ont fondu et sont réduites à un chapelet.

IV. T..., 44 ans.

Transéaté en chirurgie pour adénite inguinale droite le 6 juin 1935. Depuis cinq jours, tuméfaction dans l'aine gauche, qui a grossi progressivement. Le malade n'a remarqué, à ce moment, aucune ulcération génitale.

A l'examen, tuméfaction des ganglions inguinaux et deux paquets de ganglions iliaques. Pas de splénomégalie ni d'autres adénopathies. Frei : + +. Pommade de collargol, anthiomaline, lugol.

L'adénite continue à évoluer et le 30 juin on incise. Il sort un pus mal lié, gélatineux. On pratique l'incision d'un ganglion superficiel. La suppuration a continué, mais s'est tarie progressivement en même temps que l'adénite diminuait. Cicatrisation lente. Sort le 5 septembre 1935.

Revu le 30 janvier 1936. Ganglions inguinaux moniliformes. la masse a complètement disparu; il en est de même des ganglions iliaques.

Reiss : o.

V. F... (Jules).

Entre le 7 mai 1935, pour «poulain». Volumineuse adénopathie inguinale droite fistulée avec chancre. Vernes-péréthynol : DO = 30.

Aucune amélioration par deux séries de six injections de Dmelcos et en même temps par traitement N. A. B. Envahissement progressif des ganglions iliaques.

Le 9 août, on décide l'intervention et on enlève en bloc toute la tumeur ganglionnaire au milieu de laquelle on trouve un pus de consistance visqueuse.

Légère suppuration dans les suites opératoires. Le malade sort complètement guéri le 25 septembre 1935.

CONCLUSIONS.

1° La maladie de Nicolas et Favre est fréquente à la Martinique;

2° L'intra-dermo-réaction de Frei permet d'identifier la lymphogranulomatose inguinale subaiguë avec le bubon climatique.

3° L'antigène préparé localement s'est montré très actif.

4° L'intra-dermo-réaction décrite par Reiss a été négative sur les 10 malades réagissant à celle de Frei.

5° Le traitement médical par l'anthiomaline auquel on associe ou non le lugol s'est montré excellent.

6° En cas d'échec du traitement médical, on doit avoir recours au traitement chirurgical, qui ne doit pas se contenter de la seule incision ou ponction, mais de l'ablation d'un ganglion ou de la masse ganglionnaire tout entière.

SUR LA RECHERCHE DE L'ACÉTONE
DANS
LE SOLUTÉ OFFICINAL DE FORMALDÉHYDE,

par M. COUSIN,
PHARMACIEN-COMMANDANT.

La recherche et le dosage de l'acétone dans le soluté de formaldéhyde ne semblent pas avoir jusqu'à présent beaucoup retenu l'attention des analystes.

Il est cependant fréquent de trouver dans cet antiseptique de petites quantités d'acétone provenant de l'alcool méthylique impur qui a servi à sa préparation par oxydation catalytique ménagée.

Les manuels classiques en effet sont muets ou peu explicites quant à la recherche de cet élément.

C'est ainsi que l'essai du Codex de 1908 ne s'en préoccupe pas, ce qui semblerait indiquer qu'un soluté de formaldèhyde présentant par ailleurs les caractères conformes aux prescriptions officielles, mais contenant de l'acétone en quantité plus ou moins grande demeure officinal.

De son côté le formulaire des hôpitaux militaires dans ses deux dernières éditions prescrit bien la recherche de cet élément par formation d'iodoforme au moyen de l'hypoïodite de potasse mais sans préciser les conditions dans lesquelles l'essai doit être pratiqué.

En effet, ni le volume de soluté à mettre en œuvre, ni les quantités de réactif iodoioduré et de potasse ne sont indiqués. Il y aurait cependant intérêt, quand on connaît l'action oxydante de l'hypoiodite sur le formol, action utilisée pour son dosage dans l'ancienne pharmacopée helvétique, à indiquer d'une

manière nette le volume de soluté à prélever, le volume et le titre des solutions iodoiodurées et de potasse à faire entrer en jeu.

En particulier ce dernier réactif très souvent impur comme la soude ainsi que l'a fait observer Gros[1] dans son travail sur le dosage du formol contenant des matières organiques susceptibles d'engendrer de l'iodoforme peut fausser la réaction.

De plus, elle est peu spécifique et dans le milieu organique assez complexe où nous opérons, nombreux peuvent être les corps capables de donner de l'iodoforme. Aucune limite même grossièrement approximative n'est fixée à la dose d'acétone, le formulaire des hôpitaux militaires se bornant à faire remarquer en terme vagues, qu'il ne faut pas observer la formation d'un abondant précipité d'iodoforme.

Certains ont songé à déceler l'acétone en utilisant la formation d'un complexe au moyen du sulfate mercurique de Deniges, réaction pratiquée sur le distillat du soluté.

Cette méthode ne peut donner que des mécomptes car le formol volatil passe en partie à la distillation et, grâce à son pouvoir réducteur puissant, précipite le sulfate mercurique sous forme de sulfate mercureux blanc insoluble pouvant faire croire à la présence d'acétone dans un soluté absolument exempt de cet élément.

MM. Bougault et Gros[2] utilisent leur réactif de Nessler concentré pour mettre en évidence l'acétone après oxydation sulfomanganique qui la laisse inaltérée. Mais il faut convenir que ces différentes méthodes sont sujettes à des causes d'erreurs ou encore d'une application difficile.

C'est pourquoi nous avons songé à adapter la réaction de Rothera primitivement utilisée en chimie biologique pour la diagnose des corps cétoniques à la recherche de l'acétone dans le soluté de formaldéhyde en tenant compte des réactions secondaires dues à la composition particulière du milieu et engendrées par les réactifs utilisées.

(1) *Journal de Pharmacie et de Chimie*, 1932. — Tome II, p. 415.
(2) *Journal de Pharmacie et de Chimie*, — Tome II, p. 5.

Nous l'avons préférée à la réaction de Legal, parce que plus sensible et donnant des colorations moins fugaces.

De plus, elle est d'une réalisation simple et n'exige que des réactifs courants existant dans tous les laboratoires.

Cette réaction de Rothera n'est sans doute pas spécifique de l'acétone et marche avec tous les composés qui comportent dans leurs molécules le groupement $COCH^2$ non inclus dans un cycle et en particulier avec l'acide acétylacétique. De tels composés ne se trouvent pas au moins couramment dans le soluté et dans ces conditions une réaction de Rothera positive permettra de conclure à la présence de l'acétone.

Cette réaction consiste à faire agir dans un milieu saturé de sulfate d'ammoniaque successivement : une solution fraîche de nitroprussiate de soude à 5 p. 100 et de l'ammoniaque de telle sorte que le milieu ait en définitive une légère réaction alcaline. La présence d'acétone se traduit finalement par une coloration violette plus ou moins foncée ou lilas selon la dose présente.

Cette réaction peut s'effectuer selon deux modalités :

A. La première rapportée par Guillaumin [1] fait apparaître la coloration caractéristique sous forme d'un anneau. Voici la technique originale de Rothera : Dissoudre 5 grammes de sulfate d'ammoniaque dans 10 centimètres cubes du liquide à essayer, ajouter III gouttes de nitroprussiate de soude à 5 p. 100; verser lentement au-dessus 2 centimètres cubes d'ammoniaque. Un anneau coloré rose apparaît à la surface de séparation.

B. La deuxième décrite par Deniges [2]. On la pratique comme suit : «à 10 centimètres cubes de liquide, ajouter 8 grammes de sulfate d'ammonium pur, 5 gouttes de nitroprussiate de sodium à 5 p. 100 et 1 centimètre cube de NH^3 à 25 p. 100, agiter pendant 5 minutes. Filtrer. Examiner 10 mi-

[3] *Journal de Pharmacie et de Chimie*, 1923. — Tome II, p. 181.
[4] *Deniges*, Tome II, p. 509.

nutes après l'addition de NH^3, il se développe une coloration violette qui atteint son maximum d'intensité au bout de ce temps. Elle se dégrade peu à peu en devenant jaune-vert. »

Après de multiples essais, nous avons renoncé complètement à l'application de la première technique. Nous ne saurions trop insister sur la nécessité d'obtenir en définitive une réaction alcaline (à ce propos nous avons remarqué que la quantité d'ammoniaque à 25 p. 100 prescrite par Deniges était insuffisante avec certaines urines hyperacides, de telle sorte que la formation de la matière colorante se trouvait entravée et pouvait, de ce fait, entraîner des erreurs). La réaction étendue au soluté de formaldéhyde ne pourra pas s'appliquer purement et simplement selon le protocole expérimental valable pour les milieux biologiques.

Schiff a, en effet, démontré que le formol mélangé à la solution d'un sel ammoniacal libère l'acide correspondant en formant de l'hexaméthylenetétramine.

Il conviendra donc de saturer par l'ammoniaque officinale l'acide qui a ainsi pris naissance en se servant d'un papier de tournesol comme indicateur externe. Il faudra aussi ajouter un très léger excès de base correspondant à un demi ou à un centimètre cube. Dès lors, nous nous sommes arrêtés au mode opératoire suivant pour l'étude de la réaction : 10 centimètres cubes de soluté officinal de formaldéhyde sont introduits dans un gros tube à essai, on ajoute immédiatement 8 grammes de sulfate d'ammoniaque pur finement pulvérisé, et on agite fortement pour favoriser la dissolution. (Il faut toujours qu'il reste un excès de sel ammoniacal non dissous). On ajoute 5 gouttes de nitroprussiate de soude à 5 p. 100 en solution récente et on agite pendant cinq minutes, puis on neutralise en ajoutant par demi-centimètre cube le soluté d'ammoniaque officinale en refroidissant énergiquement sous un courant d'eau après chaque affusion. Quand la neutralisation est obtenue, on ajoute encore 1 centimètre cube d'ammoniaque, on plonge le tube dans un verre dont l'eau est constamment renouvelée, on ne tarde pas à voir apparaître la coloration caractéristique.

On filtre, l'obtention d'un liquide limpide favorisant l'observation des teintes faibles.

Dans les conditions expérimentales où nous nous sommes placés, il faut environ 9 centimètres cubes d'ammoniaque officinale pour saturer l'acidité totale du soluté de formaldéhyde additionné d'un excès de sulfate d'ammoniaque.

De plus, nous insistons particulièrement sur la nécessité d'une réfrigération énergique pendant la neutralisation, car l'échauffement considérable du liquide volatiserait une portion importante de l'acétone.

En prenant toutes ces précautions, nous sommes arrivés à déceler un pour dix mille d'acétone en volume et ceci d'une manière très nette.

Toutefois, dans ce cas, la coloration lilas caractéristique n'apparaît qu'après dix minutes ou un quart d'heure.

Malgré cette sensibilité nous étions encore bien loin de celle donnée par l'acétone en solution aqueuse. Il y avait donc dans le milieu un corps qui inhibait la réaction de coloration. Nous avons tout de suite songé à l'action de l'hexaméthylenetétramine qui se produit en abondance dans la réaction (environ 2 gr. 70 pour 10 centimètres cubes d'un soluté à 35 p. 100). Pour vérifier cette hypothèse, nous avons institué une série d'expériences très démonstratives à cet égard.

Nous avons préparé des dilutions aqueuses d'acétone à 1 et 0,1 p. 1.000, des dilutions au même titre dans des solutions d'hexaméthylenetétramine à 27 p. 100 et à 2 gr. 70 p. 100. Nous en avons prélevé 10 centimètres cubes que nous avons introduits dans des tubes à essai, puis nous y avons ajouté 8 grammes de sulfate d'ammoniaque, 5 gouttes de nitroprussiate de soude et 1 cc. 5 d'ammoniaque officinale.

Dans les solutions purement aqueuses le tube à 1 p. 1.000 donne immédiatement une coloration violette; celui à 0,1 p. 1.000 commence à se colorer au bout de quatre à cinq minutes; il en est de même pour les dilutions dans la solution d'hexaméthylenetétramine à 2,70 p. 100.

Au contraire, dans la dilution à 27 p. 100 l'apparition de la coloration est retardée et son intensité diminuée nettement par

rapport aux autres. Dès les premiers instants nous avons remarqué que les colorations données par les dilutions dans la solution d'hexaméthylenetétramine à 2,70 p. 100 étaient bien plus intenses et bien plus stables que dans les solutions purement aqueuses.

De cet ensemble d'observations, nous pouvons conclure que les fortes doses d'hexaméthylenetétramine ont un pouvoir empêchant sur l'intensité de la coloration. Au contraire, de petites doses semblent l'exalter d'une manière très nette.

Dès lors, nous nous sommes ralliés au mode opératoire suivant plus facile à mettre en œuvre que celui décrit dans la réaction d'étude et aussi plus sensible et qui met à profit la haute sensibilité de la réaction exaltée par de faibles doses d'hexaméthylenetétramine : 1 centimètre cube de formol est étendu à 10 centimètres cubes avec de l'eau distillée, on ajoute 8 grammes de sulfate d'ammoniaque, 5 gouttes de nitroprussiate de soude, 1 cc. 5 d'ammoniaque officinale, on refroidit sous un courant d'eau, puis on filtre. La coloration violette ou lilas apparaît selon la dose d'acétone présente. Nous avons réussi par ce mode opératoire à déceler 1 p. 50.000 d'acétone. La coloration lilas est nettement perceptible en regardant dans l'axe du tube, après filtration.

Il ne semble pas possible de baser un dosage colorimétrique précis sur cette réaction, cependant en comparant avec des témoins préparés avec des solutés de formaldéhyde ne donnant pas de réaction positive, contenant des quantités connues d'acétone traités dans les mêmes conditions, on peut, après avoir complété à un volume connu avec une solution saturée de sulfate d'ammoniaque, se faire une idée approximative de la dose d'acétone contenue dans l'échantillon à expertiser.

Avec des teneurs égales ou supérieures à 10 p. 100 en volume d'acétone, on obtient instantanément une coloration violet foncé qui va en s'intensifiant pendant environ un quart d'heure, reste stable une demi-heure environ, se dégrade vers le rouge vineux et finalement au bout de dix à douze heures au jaune dichromate. Avec 5 p. 100 en volume d'acétone, la coloration violette est moins intense et apparaît très rapidement. Avec

1 p. 100 on obtient toujours une coloration violette marquée, mais son apparition est plus lente, une à deux minutes.

Avec des quantités d'acétone inférieures à 1 p. 100, la coloration apparaît au bout de quatre à cinq minutes; elle est alors lilas et tend à se décolorer au bout d'une demi-heure environ.

Nous nous sommes assurés par des essais préliminaires qu'il n'existait pas dans le soluté des corps susceptibles de donner des réactions positives en l'absence d'acétone. C'est ainsi que des échantillons d'aldéhyde formique donnant des réactions négatives, additionnés de quantités connues et faibles d'acétone, ont donné immédiatement des réactions positives plus ou moins marquées selon la dose ajoutée.

De plus, partant du trioxyméthylène pur que nous avons dépolymérisé à l'autoclave sous pression, nous n'avons jamais obtenu de réaction positive dans le soluté de formol ainsi obtenu.

L'addition d'acétone à un tel soluté a toujours été révélée par la réaction de Rothera.

Par sa simplicité et sa sensibilité en même temps que sa spécificité quasi-absolue, cette réaction mérite de trouver sa place dans l'essai du soluté de formaldéhyde.

ÉTUDES SUR LE LAIT

DE LA RÉGION DE MAJUNGA,

par M. RIVOALEN,

PHARMACIEN-CAPITAINE.

A plusieurs reprises, le pouvoir judiciaire nous a demandé l'analyse de laits saisis sur le marché. Notre ignorance de la composition des laits authentiques de la région nous a, chaque fois, désarmés, au moment des conclusions. Cette étude a pour

but de combler cette lacune et de donner au chimiste une base sur laquelle s'appuyer.

Nous faisons précéder la partie chimique de cette étude de quelques considérations d'ordre zootechnique, propres à éclairer d'une manière plus complète la question des laits dans la région de Majunga. Nous devons les renseignements de cet ordre à l'amabilité du docteur Tetefort, chef des Services vétérinaires de Majunga.

Le lait consommé à Majunga provient presque entièrement d'une dizaine d'étables situées à quelques kilomètres de la ville, sur une bande de terrain parallèle à la mer et allant du quartier d'Amboboke à Amborovy. Les pacages de cette région donnent des fourrages de qualité variable avec la saison. En période des pluies et jusqu'au mois de mai, de nombreuses graminées y fournissent une alimentation correcte. A partir de mai commence la dessication qui se poursuit jusque vers septembre; et ensuite, c'est pour un temps variable, une période de disette, pendant laquelle les animaux doivent parcourir chaque jour d'assez longues distances pour trouver leur nourriture.

A ces ressources assez maigres viennent s'ajouter des conditions d'élevage déplorables. Deux gros facteurs interviennent dans un sens néfaste pour la qualité du cheptel : les accouplements qui se font à des âges trop bas et à des périodes trop rapprochées du vélage et la castration, pratiquée seulement vers 18 mois ou 2 ans, c'est-à-dire bien trop tard.

La production laitière elle-même est influencée, toujours dans un sens défavorable, d'abord par les saillies intempestives, mais surtout par défaut de sevrage. Dans le troupeau livré à lui-même, les jeunes d'un an et même davantage, continuent en effet à épuiser leurs nourrices.

La traite se fait deux fois par jour : vers 5 heures et vers 13 heures. Le rendement est assez variable. Une bonne laitière fournit deux litres de lait le matin et un litre le soir; la plupart des vaches en donnent moins : un demi-litre à un litre le matin et un peu moins le soir. La traite ne se fait pas toujours très facilement et la vache ne consent le plus souvent à se laisser

traire que sollicitée par son veau; à tel point que si le veau n'existe plus, la traite devient impossible; à moins cependant que, comme cela se pratique dans la plupart des étables, le bouvier n'ait pris la précaution d'empailler quelques veaux et ne les place devant la vache récalcitrante, auquel cas, celle-ci consent ordinairement à donner son lait. Cette dernière façon de procéder a au moins l'avantage de laisser au lait obtenu sa qualité de «produit de la traite entière».

La production journalière totale s'élève à environ 350 litres pendant la saison des pluies. Elle tombe à 300 et même 250 litres pendant la saison sèche.

Nous avons fait, soit le matin, soit le soir, deux séries de soixante prélèvements : la première en saison sèche, la seconde en pleine saison des pluies. Dans chaque série/ trente prélèvements ont été faits sur le produit de la traite totale d'une étable; trente autres, sur le produit de la traite d'une seule vache, chaque fois différente, mais choisie prami les vaches moyennes du troupeau. Chaque prélèvement était immédiatement additionné du mélange conservateur de Deniges dans la proportion de 1 pour 250.

Procédés analytiques. — Les procédés employés sont ceux en usage à l'École d'application du Service de Santé de Marseille; ce sont, à quelques détails près les techniques du Précis de Deniges.

Densité. — La densité a été prise à + 15°, au lacto-densimètre Dornic.

Le chiffre lu au ménisque supérieur a été augmenté de 3 millièmes.

Acidité. — Elle a été dosée sur 10 centimètres cubes de lait par la solution de soude décinormale, en présence de phénolphtaléine.

Extrait sec. — Il a été obtenu suivant la méthode ordinaire Évaporation au bain-marie pendant sept heures, dans une

capsule de platine. On a eu soin, au début de l'opération, de lacérer à plusieurs reprises, à l'aide d'un fil de platine, la pellicule formée à la surface.

Cendres. — L'extrait précédemment obtenu a été incinéré à la lampe à alcool jusqu'à obtention d'un charbon; la capsule a été alors portée au four électrique où l'incinération a été poursuivie, à température très modérée, jusqu'à cendres blanches. Il n'a jamais été constaté de pertes sensibles en chlorures.

Beurre. — Nous avons employé pour ce dosage la méthode d'Adam.

Caséine. Le bloc des protides a été dosé par la méthode de Denigès.

Lactose. — Le lait a été déféqué par la méthode de Carrez et le lactose dosé dans le filtrat suivant la méthode de Grimbert.

Chlorures. — La méthode employée a été celle de Raquet et Kerleveo.

Phosphates. — Ils ont été dosés par la méthode de Deniges au réactif céruléo molybdique.

Tableaux des résultats.

De l'ensemble de ces résultats, que faut-il retenir, qui nous permette de conclure à une fraude?

I. *Mouillage.* — Les deux tableaux suivants donnent les valeurs maxima et minima trouvées pour la lactose, la C. M. S. R. et l'extrait débeurré, ainsi que les moyennes.

Laits de mélange.

	LACTOSE ANHYDRE.	C. M. S. R.	DE LÉON GRAS.
Maximum	52,00	75,20	100
Minimum.................	45,00	66,30	60
Moyenne	47,79	71,19	92.82

Laits individuels.

	LACTOSE ANHYDRE.	C. M. R. R.	DE LÉON GRAS.
Maximum................	52,00	77.10	100,4
Minimum................	41,50	66,20	89,0

1° *Le lactose.* — Le lactose anhydre fournit un élément très intéressant. En effet, même pour les laits individuels, il ne tombe que très rarement au-dessous de 44. Il semble donc que le chiffre minimum de 40 puisse être adopté.

2° *La C. M. S. R.* — Les chiffres trouvés pour la C. M. S. R. sont nettement inférieurs à ceux adoptés en France. Cela tient évidemment à l'abaissement du taux des chlorures dans presque tous les laits. On peut penser qu'un ou plusieurs autres éléments interviennent ici pour parer à la déficience des chlorures et conserver au lacto-sérum son isotonie avec le sérum sanguin. Et il serait dès lors illogique d'appliquer à la recherche du mouillage une règle qui paraît faussée à sa base.

3° La règle de l'extrait débeurré conserve par contre toute sa valeur. L'extrait débeurré ne tombe jamais pour les laits de mélange, au-dessous de 90; pour les laits isolés, au-dessous de 89. On peut donc admettre comme minimum acceptable le chiffre 88.

Conclusion. — Le lactose anhydre et la constante de Léon Gras peuvent seuls permettre de conclure au mouillage. Les chiffre de 40 pour le lactose anhydre et 88 pour la constante de Léon Gras doivent permettre de déceler un mouillage de l'ordre de 10 p. 100 et sont en même temps suffisamment éloignés des chiffres moyens pour qu'on ait la certitude d'éviter dans le cas de laits pauvres des erreurs regrettables.

Ecrémage. — La recherche de l'écremage pour les laits individuels apparaît dès le premier examen impossible. Les proportions de beurre varient en effet de 18 à 67. D'autre part, le lactose et la caséine varient relativement peu. Dès lors, les rapports $\frac{\text{beurre}}{\text{caséine}}$ et $\frac{\text{lactose}}{\text{beurre}}$ n'ont plus aucune constance et deviennent inutiles.

Les chiffres se rapportant aux laits de mélange sont moins variables. La plus faible teneur est de 32,1, la plus forte de 54,3. De telles variations suffisent cependant à enlever aux rapports précédents la plus grande partie de leur valeur et le contrôle de l'écrémage devient dans ces conditions bien aléatoire. Il faut d'ailleurs remarquer que l'écrémage est une fraude assez rare sinon inconnue dans la région de Majunga, les industries utilisant la matière grasse du beurre y étant inexistantes.

ÉTUDE

DE L'ALIMENTATION DES INDIGÈNES

AUX ÉTABLISSEMENTS FRANÇAIS DE L'OCÉANIE,

par M. JACQUIER,

PHARMACIEN-LIEUTENANT.

Les Établissements français de l'Océanie groupent environ une centaine d'îles réparties dans l'hémisphère sud sur un espace compris entre le 8ᵉ degré et le 28ᵉ degré de latitude sud,

et le 136° et le 157° degré de longitude ouest. La surface maritime est d'environ 4 millions de kilomètres carrés, soit huit fois la France, mais la surface terrestre est de 4 mille kilomètres carrés, la moitié de la Corse. Cette colonie est peuplée d'environ 40.000 habitants sur lesquels il faut déduire 1.700 Européens et 4.500 Chinois.

L'alimentation étant subordonnée aux cultures et celles-ci au climat, nous pouvons faire à ce point de vue trois divisions ou plus exactement trois groupes :

1° Le groupe des îles Marquises, Tahiti, Iles Sous-le-Vent dont le climat nettement tropical est cependant tempéré par la brise de mer le jour et le vent de la montagne la nuit;

2° Le groupe des Iles Australes et les Gambier, à la limite de la région tropicale ayant un climat rappelant un peu celui des Iles de l'Atlantique (Canaries). L'hémisphère sud étant plus froid que l'hémisphère nord, permet d'avoir sous cette latitude, le climat tempéré chaud;

3° Le groupe des Tuamotus comprenant uniquement des îles basses, de formation corallienne. Ces îles s'étendent entre le 14° et le 23° degré de latitude sud, malgré cette différence leur constitution géologique analogue et la pauvreté de leur sol font que l'alimentation dans ces îles est partout à peu près la même.

EAU.

L'eau jouant dans l'alimentation un rôle primordial, nous étudierons d'abord la composition des eaux de ces différents groupes :

1° *Eau de la rivière Fautaua (Tahiti) alimentant la ville de Papeete.*

Odeur	Nulle.
Saveur	Agréable.
Degré hydrotimétrique total	5 degrés.
Matières organiques en milligrammes d'oxygène	2 milligrammes par litre.
Sulfates	0
Chlorures en NaCl	11 milligrammes par litre.

Chaux en CaO	17 milligrammes par litre.
Magnésie en MgO	10 milligrammes par litre.
Azote ammoniacal	0
Azote nitreux	0
Nitrates	0
Phosphates	0

2° *Eau d'Atimaono (district de Papara-Tahiti).*

Odeur	Nulle.
Couleur	Limpide.
Degré hydrotimétrique total	5 degrés 5.
Résidus à 150°	0 gr. 180 par litre.
Chlorures en NaCl	20 milligrammes par litre.
Matières organiques en milligrammes d'oxygène	2 milligr. 5 par litre.
Sulfates	Traces.
Nitrites	0
Nitrates	Traces.

3° *Eau du district de Faaa.*

Odeur	Nulle.
Couleur	Limpide.
Degré hydrotimétrique total	8 degrés.
Chlorures en NaCl	10 milligrammes par litre.
Matières organiques en milligrammes d'oxygène	0 milligr. 3.
Sulfates	Traces.
Nitrites	0
Nitrates	0

4° *Eau du district de Haapape.*

Odeur	Nulle.
Aspect	Limpide.
Degré hydrotimétrique total	4 degrés 5.
Chlorures en NaCl	5 milligrammes par litre.
Matières organiques	1 milligramme par litre.
Nitrates	0
Nitrites	0
Sulfates	Traces.

5° *Eau de l'île de Mooréa.*

Aspect	Limpide.
Odeur	Nulle.
Degré hydrotimétrique total	8 degrés.

Chlorures en NaCl	20 milligrammes par litre.
Matières organiques en milligrammes d'oxygène	2 milligrammes par litre.
Nitrites	0
Nitrates	0
Sulfates	Traces.

6° *Eau de Huahine (Iles Sous-le-Vent).*

Aspect	Limpide.
Odeur	Nulle.
Degré hydrotimétrique total	0 degré 5.
Chlorures en NaCl	24 milligrammes par litre.
Matières organiques en milligrammes d'oxygène	2 milligrammes par litre.
Nitrites	0
Nitrates	0
Azote ammoniacal	0
Phosphates	0
Sulfates	0

7° *Eau de la conduite d'Atuona (Hiva-Oa-Iles Marquises).*

Couleur	Limpide.
Odeur	Nulle.
Degré hydrotimétrique total	7 degrés.
Degré permanent	6 degrés.
Chaux en CaO	37 milligrammes par litre.
Matières organiques en milligrammes d'oxygène	1 milligramme par litre.
Chlorures en NaCl	35 milligrammes par litre.
Sulfates	0
Nitrites	0
Nitrates	0
Ammoniaque	0

Toutes ces eaux provenant des îles hautes sont des eaux de ruissellement. Elles coulent pendant très peu de temps sur des terrains pauvres en calcaire et sur des roches basaltiques; aussi, leur minéralisation est très faible. Comme ce sont les seules eaux consommées par l'alimentation, l'organisme ne peut y trouver les quantités nécessaires de sels de chaux et de magnésie nécessaires à son entretien.

Lorsque les habitations ne se trouvent pas en amont de ces

rivières, ces eaux sont bonnes au point de vue bactériologique. Il n'en va pas de même dans le cas contraire. La fièvre typhoïde en est très souvent le résultat immédiat. Il n'existe qu'un seul moyen d'y remédier, l'adduction de la source. C'est un travail comportant de grandes dépenses, l'Administration s'est occupée de la question et les principaux districts dans les îles sont dotés de conduites d'eau.

Si, dans les îles hautes, les rivières et les ruisseaux sont très abondants, dans les îles basses, l'alimentation en eau potable est un véritable problème. Ici, pas de ruisseaux et pas de sources. Cependant, en creusant à une faible profondeur dans le corail, on trouve assez souvent des nappes d'eau constituées par de l'eau de pluie ayant traversé le banc de corail. La nappe est à peine au-dessus du niveau de la mer. Au-dessous de l'eau douce, on trouve toujours une nappe d'eau saumâtre, l'eau du lagon et la nappe d'eau météorique peuvent avoir des points de contact assez larges par les fissures et les excavations du corail, malgré cela, le mélange est limité et les deux nappes paraissent s'équilibrer à la façon des vases communicants.

Eau de trou (Iles Fakarava (Tuamotu).

Aspect......................	Limpide avec léger dépôt.
Odeur......................	Nulle.
Saveur......................	Fade, légèrement saumâtre.
Degré hydrotimétrique total...	26 degrés.
Chlorures....................	136 milligrammes par litre.
Matières organiques en milligrammes d'oxygène.........	3 milligrammes par litre.
Nitrites.....................	Traces très sensibles.
Nitrates.....................	Traces très sensibles.
Ammoniaque................	Traces.
Phosphates..................	0
Recherche du colibacille......	Plus de 10.000 par litre.
Examen microscopique........	Algues vertes et brunes, infusoires, larves de moustique.

Eau de trou de Takapoto (Tuamotu).

Aspect......................	Limpide.
Dépôt......................	Abondant.
Odeur......................	Croupie.
Saveur......................	Légèrement saumâtre.

Degré hydrotimétrique total...	38 degrés.
Chlorures..................	89 milligrammes par litre.
Nitrates.....................	Traces très sensibles.
Nitrites.....................	Traces.
Ammoniaque................	Traces.
Matières organiques en milligrammes d'oxygène.........	3 milligr. 5 par litre.
Phosphates..................	Traces.
Recherche du colibacille......	Plus de 10.000 par litre.
Examen microscopique........	Algues vertes et brunes, infusoires, larves de moustiques.

Eau de trou de Takume (Tuamotu).

Aspect......................	Limpide.
Dépôt......................	Abondant.
Odeur......................	Croupie.
Saveur......................	Saumâtre.
Degré hydrotimétrique total...	34 degrés.
Chlorures en NaCl............	456 milligrammes par litre.
Nitrites.....................	Traces très sensibles.
Nitrates.....................	Traces très sensibles.
Ammoniaque................	Traces très sensibles.
Phosphates..................	Traces très sensibles.
Matières organiques en milligrammes d'oxygène.........	7 milligr. 2 par litre.
Recherche du colibacille......	Plus de 10.000 par litre.
Examen microscopique........	Algues vertes et brunes, infusoires, larves de moustiques.

Eau de trou de Tupai (Atoll du groupe des Iles Sous-le-Vent).

Couleur.....................	Jaunâtre.
Odeur......................	Légèrement sulfureuse.
Degré hydrotimétrique total...	35 degrés.
Degré permanent............	16 degrés,
Chlorures en NaCl...........	105 milligrammes par litre.
Matières organiques en milligrammes d'oxygène.........	15 milligrammes par litre.
Nitrites.....................	0
Nitrates.....................	0
Ammoniaque................	0
Hydrogène sulfuré...........	Traces à peine sensibles.
Examen microscopique........	Présence d'algues, de champignons, d'infusoires et d'amibes.

Ces eaux, à l'inverse des eaux de ruissellement des îles hautes, sont très chargées en sels calcaires, cela s'explique par leur

séjour dans une masse de corail. Cependant, elles sont toutes suspectes ou de mauvaise qualité, à cause de leur teneur élevée en matières organiques en azote nitreux ou ammoniacal. Très souvent d'ailleurs, les habitations sont construites aux abords immédiats de ces trous. Au moment de la plonge en particulier, des villages entiers se déplacent le long de l'atoll et les conditions d'hygiène élémentaire sont loin d'être remplies. La minéralisation exagérée de ces eaux n'est pas sans inconvénients pour les usages domestiques. Cependant, ces sels de chaux apportent à l'organisme un élément que la nourriture ordinaire contient en quantités insuffisantes. On peut remarquer d'ailleurs que, si les indigènes des îles hautes ont une dentition presque toujours défectueuse, ceux des îles basses l'ont au contraire très bonne, cependant, il ne faudrait pas se hâter de tirer des conclusions prématurées, car d'autres facteurs entrent en jeu (métissage, hérédité, etc.).

A cause du danger de pollution et de contamination par ces eaux de trou, l'Administration a fait construire dans les îles principales des Tuamotus des citernes en ciment pour recueillir l'eau de pluie.

Eau de la citerne de Fakarava (Tuamotu) recueillie sur des toits en zinc, conservée dans une citerne de 100 mètres cubes.

Aspect	Limpide.
Odeur	Nulle.
Saveur	Agréable.
Degré hydrotimétrique total	2 degrés.
Matières organiques en milligrammes d'oxygène	0 milligr. 2 par litre.
Chlorures	0
Nitrites	0
Nitrates	Traces.
Ammoniaque	0
Colibacille	0

Eau de citerne de Takapoto (Tuamotu), eau de pluie recueillie dans des tanks métalliques.

Aspect	Limpide.
Odeur	Nulle.
Saveur	Fade.

Degré hydrotimétrique total...	3 degrés.
Chlorures..................	0
Nitrites....................	0
Nitrates....................	Traces.
Ammoniaque................	Traces.
Matières organiques en milligrammes d'oxygène.........	1 milligr. 9 par litre.
Colibacilles.................	0

Nous n'insisterons pas sur les inconvénients d'une consommation continuelle d'eau de pluie, à tout prendre, c'est un défaut bien minime vis-à-vis de ceux présentés par l'eau de trou. A noter aussi que, contrairement à toute attente, le degré hydrotimétrique de ces eaux n'est pas nul, cela provient de l'entraînement par les premières pluies des fines poussières de corail qui se déposent sur les toits, en même temps d'ailleurs que des débris organiques. Pour remédier à ce dernier inconvénient, on pourrait installer un dispositif permettant d'éliminer l'eau des premières pluies.

Classification des aliments.

Les principaux aliments indigènes peuvent se grouper ainsi :

Aliments hydrocarbonés.

Fruits :

Uru, fruit de l'arbre à pain (*artocapus incisa*), plus de 20 variétés à Tahiti.

Féi, fruit du *musa féi* ou bananier sauvage.

Banane, fruit du *musa paradisiaca, sapientium,* etc.

Bulbes :

Taro........................ *Colocasia esculenta.*

Racines :

Igname..................... *Dioscorea alata.*

Manioc...................... *Manihota dulcis.*

Patate douce................ *Ipomaea batatas.*

Aliments azotés :

Viande de porc.

Viande de bœuf.

Poisson.

Crustacés.

Coquillages.

Légumes verts :

Pota ou fafa, feuilles du *colocasia esculenta.*

Fruits saisonniers consommés crus :

Mangues....................	*Mangifera indica.*
Oranges....................	*Citrus orantium.*
Citrons....................	*Citrus vulgaris.*
Ananas....................	*Ananas sativus.*
Avocat....................	*Persea gratissima.*
Papaye....................	*Carica papaya.*
Pommes cythère.............	*Spondias dulcis.*

Une mention à part doit être faite pour le fruit du cocotier (cocos nucifera). Lorsqu'il est vert et frais, il est consommé comme boisson. Lorsqu'il est mûr, l'amande râpée laisse écouler un liquide blanc très chargé en matières grasses et en matières albuminoïdes. Ce liquide, dont la composition rappelle un peu celle du lait de vache, remplace ce dernier pour certains usages. Étendu d'une certaine quantité d'eau, l'indigène en consomme à chaque repas. Le lait de vache lui-même n'est presque jamais consommé.

L'amande du coco, non complètement mûr, coupée en tranches, puis mise à fermenter dans une calebasse avec de l'eau et des têtes de chevrettes (sorte de crevette d'eau douce très abondante dans les ruisseaux d'Océanie), fournit une sauce appelée «miti hué» que l'indigène consomme avec les aliments.

Un autre emploi de l'amande du coco mûr consiste à la râper finement puis à mettre le tout à fermenter dans un grand plat en bois «umété» avec aussi des têtes de chevrettes. On obtient alors une sorte de masse granuleuse, blanchâtre «taioro» qui accompagne les aliments dans tous les repas.

L'énumération précédente concerne les îles hautes où les cultures vivrières sont possibles. Il n'en va pas de même pour les atolls. Dans certains endroits, la couche d'humus est parfois assez importante pour permettre la croissance de quelques arbres à pain et de bananiers. Le transport de terre végétale par bateaux de Tahiti aux Tuamotus a aussi permis de commencer quelques cultures. Mais dans la majorité de ces îles, notamment celles du sud-est qui sont les plus déshéritées, il n'existe ni cultures, ni évidemment aucun élevage, sauf celui du porc.

Boissons fermentées.

Elles sont fabriquées avec des jus de fruits sucrés qu'on laisse fermenter. Les ferments alcooliques se trouvent dans les fruits eux-mêmes.

A Tahiti, le «pia anani» ou bière d'orange, liquide de fermentation du jus d'orange, les indigènes font également fermenter le jus d'ananas et le jus de mangues.

Aux Marquises, le jus de cocotier fermenté, analogue comme préparation à celle de l'«arak» en Amérique ou du vin de palme en Afrique.

Le «kawa», fabriqué avec le piper methysticum que l'on mâche et que l'on crache dans un vase en bois (koka), le tout additionné d'eau et mis à fermenter. La ptyaline de la salive sert d'amylase pour hydroliser l'amidon de la plante.

L'Administration a interdit depuis longtemps déjà la fabrication et la consommation de ces boissons. Étant donné l'ivrognerie de la race océanienne, on ne peut que se louer de cette mesure, qui malheureusement n'est pas toujours efficace.

Préparation des aliments.

Cuisson. — Les indigènes, avant l'arrivée des Européens ignoraient les récipients servant à faire cuire les aliments. Aujourd'hui encore, la manière classique de les préparer est celle du four tahitien (himaa). Dans une légère dépression du sol, on place des pierres basaltiques qui ont la propriété de ne pas éclater à la chaleur. Sur ces pierres, on entasse du bois auquel on met le feu. Lorsque les pierres sont bien chaudes, on débarrasse le foyer de tous les charbons ardents et de la braise, puis on y place les aliments roulés dans des feuilles de bananier. On recouvre le tout de pierres chaudes, puis de feuilles et de nattes de pandanus. Au bout de quelques heures, on ouvre le four, les aliments sont cuits à l'étouffée.

Poisson. — Le poisson s'accommode parfois différemment : Les indigènes le consomment cru, après l'avoir fait mariner en tranches dans du jus de citron; on le sert ensuite dans du

« miti », lait de coco dilué. La même préparation est appliquée aux chevrettes.

Popoi. — Aux Marquises et aux Iles Australes, la population fabrique un aliment particulier, appelé « popoi ». Aux Marquises, on récolte un peu avant maturité les fruits de l'arbre à pain que l'on écorce et que l'on gratte. Après les avoir coupés en tranches, on les bat et on y incorpore un peu de vieille popoi fermentée qui apporte comme le levain du pain les ferments nécessaires. Le tout est ensuite placé dans un trou creusé dans la terre, garni de pierres et recouvert de feuilles de bananier, on ferme le trou et on abandonne à la fermentation. Au bout d'un temps qui varie de un mois à plusieurs années, on consomme la « popoi » ainsi préparée :

Le fumet de cet aliment pour nos palais européens est plutôt désagréable. Tous les aliments sont accompagnés de « popoi » qui joue un peu le rôle de pain; pour la consommation on en verse dans un grand plat en bois et toute la famille y puise à pleine main en guise de cuiller. Nous n'insisterons pas sur les dangers de contamination que présente une telle manière de manger, mais cet aliment s'accommode fort bien avec le caractère nonchalant des indigènes qui, après avoir travaillé quelques jours, ont leur pitance assurée pour plusieurs mois. Aux Iles Australes, on fabrique aussi de la « popoi » mais ici, avec des taros au lieu de « maioré ». Cette « popoi » est moins fermentée et moins acide que celle des Marquises.

L'indigène fait normalement deux repas par jour; le premier très subtantiel vers midi et le second, très léger, vers 5 heures. A la suite de plusieurs observations, nous pouvons admettre qu'un Tahitien effectuant un travail moyen consomme par 24 heures environ les quantités suivantes :

Fruit de l'arbre à pain	o kilogr. 600.
Farine de manioc	o kilogr. 200.
Féi	o kilogr. 300.
Poisson	o kilogr. 150.
Viande de porc	o kilogr. 200.
Miti (lait de coco)	o kilogr. 400.

Nous avons laissé de côté les fruits, consommés frais, dont la consommation est tout à fait irrégulière.

Valeur alimentaire de la nourriture.
Calcul de la ration.

	MATIÈRES AZOTÉES.	MATIÈRES GRASSES.	HYDRATES DE CARBONE.	MATIÈRES MINÉRALES.
	P. 100.	P. 100.	P. 100.	P. 100.
Fruits de l'arbre à pain.	2,18	0,74	68,00	1,80
Manioc (racine).....	1,36	0,25	72,20	1,20
Banane............	1,32	0,10	23,42	0,78
Banane séchée au soleil.	4,57	0,45	70,00	2,10
Farine de manioc ...	1,84	0,36	83,40	1,90
Patate............	0,82	0,18	23,00	1,80
Féi..............	1,44	0,10	28,76	0,82
Papaye...........	0,52	0	14,00	0,22
Taro.............	1,80	0,48	65,00	1,90
Miti (lait de coco)...	3,50	4,30	5,10	0,15
Viande de porc..... (Moyenne.)	20,00	6,00	0,40	1,10
Poisson (moyenne)...	12,50	4,20	0,30	1,80

En nous reportant au tableau d'analyse ci-dessus et en convertissant ces chiffres, en matières azotées, matières grasses et matières hydrocarbonées, nous trouvons pour 24 heures :

Matières azotées	93 gr. 33
Matières grasses......................	40 gr. 96
Hydrates de carbone..................	582 gr. 73

Convertissant ces chiffres en calories, nous avons :

Matières azotées.........	93,83 × 4,6 =	431,61 calories.
Matières grasses.........	40,96 × 9,3 =	380,92
Hydrates de carbone......	682,73 × 4,1 =	2.799,19
TOTAL..............		3.611,72

En nous reportant aux auteurs faisant foi en la matière (Conf. Chimie biologique, par Armand Gautier et Arthus) nous trou-

vons pour l'alimentation d'un homme au repos, faisant un exercice modéré :

a. Matières azotées	108 gr.	produisant
Matières grasses	49	2.604 calories
Hydrates de carbone	403	pour 24 heures.

Pour l'alimentation d'un homme faisant un travail fatigant :

b. Matières azotées	150 gr.	produisant
Matières grasses	60	3.556 calories
Hydrates de carbone	563	pour 24 heures.

A vrai dire, nous ne pouvons ranger l'indigène océanien absolument dans une de ces deux catégories, car s'il exécute parfois pendant une journée des travaux très fatigants (récolte du féi en montagne, pêche, etc.), il reste parfois de nombreuses journées dans une véritable oisiveté. A notre avis, nous pourrions prendre comme base de comparaison la moyenne de ces deux tableaux, nous trouvons ainsi :

c. Matières azotées	125 gr.	produisant
Matières grasses	54,5	3.062,15 calories.
Matières hydrocarbonées	483	

La comparaison immédiate nous montre que si tous les aliments ingérés par l'indigène sont entièrement assimilés, il dispose d'un excès de 549 calories 57. Mais la comparaison du détail des aliments nous en fournit l'explication. C'est ainsi que les matières azotées, 93,83 pour un Tahitien et 125 pour un Européen montrent une nette insuffisance de cette catégorie d'aliments. La différence entre les corps gras, 40,96 d'une part et 54,5 d'autre part, s'explique par ce fait que la nourriture purement indigène ne comporte pas de graisses en nature pour la cuisine, et que, d'autre part, les différences de température du milieu ambiant ne nécessitent pas une grande consommation de corps gras pour réparer les déperditions extérieures. Quant aux hydrates de carbone, 682,73 pour un Tahitien et 483 pour un Européen, montrent un très gros excès de matières hydrocarbonées. En résumé, la nourriture indigène fait absorber trop de matières hydrocarbonées et pas assez de matières azotées. Peut-être faut-il voir là l'adiposité extrême de toutes

ces populations. En réalité, l'abondance d'hydrates de carbone souvent insuffisamment cuits fait qu'ils ne sont pas absorbés entièrement.

Alimentation des enfants.

L'hygiène alimentaire du jeune âge est généralement très défectueuse. La cause principale en est à une coutume qui consiste aux familles d'adopter réciproquement leurs enfants. Il ne nous appartient pas ici de rechercher les origines d'une pareille coutume qui existait avant l'arrivée des Européens. Actuellement les enfants sont ainsi «cédés» très jeunes, parfois même à la naissance; à moins de trouver dans l'autre famille une nourrice, on a recours à l'allaitement artificiel. Comme nous l'avons fait remarquer, l'indigène ne consomme pas de lait de vache. On a recours au lait condensé qui, dosé au petit bonheur, avec de l'eau non bouillie, est servi dans des bouteilles de propreté douteuse munies de biberons qui ne sont jamais lavés. Il y a évidemment d'autres causes, mais la mortalité infantile dans le jeune âge est très élevée (33 p. 100). L'enfant sevré est alimenté avec des bouilles préparées avec du féi cuit, pilé et délayé dans du lait de coco.

La création d'écoles dans toutes les îles principales et dans les districts a fait surgir une grosse difficulté au point de vue alimentation. Les enfants se rendent de très belle heure à l'école; ils ont parfois une grande distance à parcourir 5 à 6 kilomètres); au départ, ils n'absorbent rien; entre 11 heures et 1 heure, ceux qui ont apporté quelques fruits les consomment en guise de déjeuner, beaucoup ne prennent rien. Ils retournent chez eux vers 5 heures au moment où le repas du soir est terminé. Il ne leur reste plus qu'à grapiller çà et là les quelques aliments qu'on a conservés pour eux. Cependant, aux Iles Sous-le-Vent, en particulier, sous l'impulsion d'un médecin des troupes coloniales, on a remédié dans une grande mesure à cet état de chose de la façon suivante : Chaque enfant apporte le matin certains aliments, c'est ainsi que l'un apportera du maioré, l'autre du poisson, un autre du «féi», etc. Chaque semaine

deux élèves de service construisent le four tahitien et font la cuisine; en outre, quelques pêcheurs amènent chaque matin du poisson pour la consommation de l'école.

Alimentation actuelle de l'indigène.

Nous avons étudié une alimentation qu'on pourrait qualifier d'alimentation type de l'indigène, en ce sens que partout où la civilisation ne s'est pas trop implantée, elle est à peu près la seule. L'abandon progressif des cultures vivrières au profit des cultures industrielles (coprah, vanille), l'attrait des aliments nouveaux, le rayonnement par goélettes des maisons de commerce (asiatiques ou autres) et surtout l'indolence pour ne pas dire la paresse de l'indigène, font que ce dernier a tendance d'abandonner sa nourriture traditionnelle. En premier lieu, on doit signaler l'énorme consommation de conserves de toutes sortes. Les importations de conserves en 1934 sont, pour la colonie :

Conserves de viande en boite	249.200 kilogr.
Lait en conserve	166.200
Beurre en boite	102.100
Conserve de poisson	105.100

Dans tous les districts et dans presque toutes les îles, se trouvent un ou plusieurs Chinois trafiquants qui achètent le coprah ou la vanille, vendent les conserves, préparent du pain et de la nourriture chinoise (maa tinito). Cette boutique chinoise est une providence pour l'indigène : il y achète tout (jusqu'à de l'eau chaude pour sa cuisine). Dès qu'il se voit possesseur de suffisamment d'argent, il ne pêche plus et ne cultive plus et l'on voit ainsi, cette chose extraordinaire de propriétaires de bestiaux consommant du «corned beef» ou de pêcheurs se nourrissant de «saumon d'Alaska». Le thé, le sucre, la farine, le pain, le beurre et les conserves font partie maintenant de l'alimentation de l'indigène. Il est évidemment de l'intérêt des maisons de commerce d'entretenir ces besoins en échange desquels ils peuvent se procurer le coprah. C'est ainsi que nous avons constaté qu'à Fakarava, une des plus grandes îles des

Tuamotus, la population entière travaille uniquement à la préparation du coprah; la journée terminée, il n'est pas question d'aller à la pêche. Aussi tout le monde se nourrit de conserves. Enfin, si le Chinois local ne prépare pas de pain, avec de la farine que l'on délaye dans de l'eau, on fait des boulettes que l'on chauffe sur une plaque de tôle et qui sont consommées avec le «corned beef». On peut se rendre compte des effets d'une telle alimentation au bout de plusieurs années lorsqu'on voit les usagers souffrir de gastralgie et de troubles gastro-intestinaux.

CONCLUSIONS.

Nous avons insisté sur les deux défauts principaux de l'alimentation purement indigène : excès d'hydrates de carbone, insuffisance de calcium. Ceci a une importance étant donné la proportion de tuberculeux et de prétuberculeux parmi les indigènes; mais que dire de l'alimentation mixte d'une bonne partie de la population, qui joint ces défauts à celle d'être indigeste, avitaminée et même toxique à la longue. Pour y remédier, il faudrait changer tout un système social, car ce qui est vrai pour l'alimentation l'est aussi pour l'habitation, le vêtement, etc., et ceci sort de notre compétence.

L'encouragement aux cultures vivrières serait un grand progrès vers une alimentation plus saine. Les trafiquants dont l'intérêt est de pousser à la consommation quelle qu'elle soit ne verront pas avec plaisir l'indigène vivre des ressources du sol. Et cependant, la population océanienne entière peut s'alimenter uniquement avec les produits de la colonie. Au moment où tous les pays se défendent âprement au moyen de barrières douanières, le moment est peut-être opportun pour tenter cet essai et contribuer ainsi pour une bonne part à la conservation de cette race maorie.

P. S. — En outre de nos travaux personnels, nous nous sommes servi d'analyses effectuées par nos prédécesseurs, en particu-

lier de M. le Pharmacien-commandant Liot et de M. le Pharmacien-colonel Lespinasse. Qu'ils veuillent bien trouver ici l'expression de notre respectueuse gratitude.

II. CHRONIQUE DOCUMENTAIRE.

LA SECONDE CONFÉRENCE SANITAIRE PAN AFRICAINE (JOHANNESBURG, 20-30 NOVEMBRE 1935),

par M. le Dr G. GIRARD,

MÉDECIN LIEUTENANT-COLONEL.

La première conférence sanitaire pan africaine avait eu lieu au Cap en 1932. La seconde a tenu ses assises à Johannesburg.

Les pays suivants y furent représentés :

Angola, Basutoland, Congo belge, Gold Coast, Kenya, Madagascar, Mozambique, Nigéria, Rhodésie du Nord, Rhodésie du Sud, Nyasaland, Sierra Leone, Gambie, Soudan anglo-égyptien, Tanganyka, Uganda, Zanzibar.

L'Union sud-africaine sur le territoire de laquelle siégeait la conférence était largement représentée. Citons parmi ses principaux délégués : Sir Edwards Thornton, directeur des Services sanitaires de l'Union, Sir Spencer Lister, directeur de l'Institut de Recherches médicales de Johannesburg, docteur A.-J. Orenstein qui assume la haute direction des services sanitaires et sociaux des nombreuses organisations minières, docteur du Toit, directeur de l'École et de l'Institut vétérinaire d'Onderstepoort où il a succédé à l'illustre Sir Arnold Theiler.

La Section d'Hygiène de la Société des Nations sous les auspices de laquelle était organisé le congrès était représentée

par son directeur adjoint le docteur R. Gautier; l'Office international d'Hygiène publique par le colonel docteur Stock.

L'Inde avait également son délégué, le major général Sprawson ainsi que la fondation Rockfeller avec le docteur Soper, venu spécialement pour exposer ses travaux sur la fièvre jaune.

Le bureau fut constitué comme suit :

Président : Sir Edwards Thornton;

Vice-président : colonel Stock;

Secrétaire général : docteur R. Gautier;

Rapporteur général : docteur A.-J. Orenstein.

Des commissions et des sous-commissions furent instituées pour l'étude des questions figurant à l'ordre du jour lesquelles furent ensuite exposées et discutées dans des séances plénières avant l'élaboration des rapports généraux.

L'objet essentiel de cette conférence était la mise au point des progrès accomplis depuis trois ans dans les domaines de l'épidémiologie et de la prophylaxie de la fièvre jaune, de la peste, du typhus, affections qui sévissent dans diverses régions de l'Afrique et qui constituent une menace pour celles qui en sont encore indemnes et qui cherchent à juste titre à s'en protéger.

Le paludisme, les affections communes à l'homme et aux animaux (rage, tuberculose, brucelloses), certaines maladies à virus filtrables que l'on soupçonne transmissibles à l'homme, comme l'encéphalomyélite du cheval, la fièvre de la vallée du Rift, la «Swine influenza» ou Hog-Flu, maladie du porc, dont les rapports avec la grippe humaine seraient peut-être assez étroits, donnèrent lieu à des communications moins substantielles. Enfin, les problèmes relatifs à l'assistance médicale et sociale des populations indigènes ainsi qu'aux relations entre les services sanitaires des multiples territoires africains firent l'objet d'intéressants échanges de vues.

Il ne saurait être question de faire ici une relation complète des travaux de la conférence; ce sera l'œuvre de la Section d'Hygiène de la Société des Nations dont le rapport à paraître

ultérieurement sera la suite logique de celui qui fut publié après la conférence du Cap (*Bull. trim. de l'Organisation d'Hygiène de la Société des Nations*, vol. 11, extrait n° 1).

Nous voudrions seulement, de l'ensemble des communications présentées ainsi que des discussions qui les ont accompagnées, tirer quelques données méritant de retenir l'attention des services sanitaires de nos possessions d'outre-mer.

Fièvre jaune.

C'était, à la vérité, la question qui était et devait rester au premier plan des préoccupations des organisateurs de la conférence. Depuis que des tests de séro-protection sont systématiquement pratiqués dans la plupart des territoires africains, il apparaît que l'aire d'endémie du typhus amaril est considérablement plus étendue que l'histoire clinique de la maladie ne le laissait supposer.

Déjà Sawyer avait émis cet avis lors de la Conférence de 1932. Le docteur Soper, dans un magistral exposé illustré de graphiques, de cartes et de microphotographies vint confirmer l'opinion de son collègue de la Fondation Rockfeller en relatant les conclusions auxquelles ses recherches sur la fièvre jaune au Brésil l'ont conduit, conclusions qu'il se défend naturellement de vouloir généraliser, mais qui n'en présentent pas moins un intérêt majeur pour l'étude de la fièvre jaune en Afrique.

Pour Soper, le test de séro-protection, pratiqué correctement, avec un virus éprouvé, et sur un nombre suffisant de souris a une valeur incontestable. Les enseignements de la viscérotomie, appliquée sur une vaste échelle en Amérique du Sud (65.000 opérations) sont venus attester que la fièvre jaune devait être tenue comme responsable de décès attribués faussement à d'autres affections.

La découverte de la fièvre jaune rurale «jungle yellow fever», nouvelle entité épidémiologique, qui se distingue de la fièvre jaune urbaine en ce sens qu'elle sévit loin des habitations et que l'homme n'apparaît pas être un facteur essentiel de conti-

nuité, d'endémicité et d'extension de la maladie, vient compliquer singulièrement le problème : fièvre jaune sans *aedes egypti* et dont l'aire de distribution est différente de la fièvre jaune classique, bien que le virus ait pu au laboratoire être transmis au singe par l'intermédiaire de ce moustique.

Il fallait donc supposer qu'il existait un réservoir animal de virus et ce réservoir semble constitué par certaines espèces de singes chez lesquelles on a trouvé des tests de séro-protection positifs.

Ce sont là des données capitales, d'après Soper, qui seraient susceptibles d'expliquer l'extension des aires d'endémicité. La découverte de la jungle yellow fever dans plusieurs parties de l'Amérique considérées jusqu'ici libres de fièvre jaune est assurément le fait saillant de l'étude épidémiologique de la maladie au cours des trois dernières années.

Nous retiendrons encore des communications de Soper que le virus viscérotrope a été cultivé sur un milieu spécial (Llyod, Theiler et Ricci) sans accroissement apparent de neurotropisme, mais avec une réduction de son viscérotropisme telle qu'il ne tue plus le rhésus; que le virus a pu être inoculé directement de cas humains à la souris et que plus de 15 souches soit de fièvre jaune urbaine, soit de jungle yellow fever sont maintenant à l'étude dans les laboratoires de la Fondation Rockfeller.

Le docteur Selwyn Clarke, délégué de la Gold Coast, fit à son tour un exposé détaillé, historique et actuel de la situation en Afrique et définit les mesures prises par son Gouvernement depuis la Conférence de 1932.

Deux millions d'inspections de maisons ont été faites en 1933-1934, l'index larvaire n'a pas dépassé 0,5 p. 100; des quartiers d'habitation réservés aux Blancs ont été créés et la vaccination est pratiquée chez ceux d'entre eux qui vivent dans les secteurs où la fièvre jaune a été reconnue.

La viscérotomie est maintenant en usage dans plusieurs grands centres de la Gold Coast et on envisage une large diffusion de cette pratique. Un aérodrome antiamaril a été organisé près de Tamala, siège du Gouvernement des territoires du Nord,

et un second à quelques milles d'Accra, capitale de la colonie.

Le rapport de Selwyn Clarke mentionne que, à part le cas de Wau, dans le Soudan anglo-égyptien, on n'a pas découvert de maladie au Sud du 7° S. ni à l'Est du 15° E. Mais d'après les résultats des tests de séro-protection, l'infection aurait sévi à une époque indéterminée parmi les populations des territoires situés aux environs du 8° S. et jusqu'au 33° E. S'il fallait attacher un crédit absolu à cette épreuve (et il apparaît que ce test ne peut être positif en l'absence de fièvre jaune), on serait fondé à admettre que le virus peut exister dans des zones beaucoup plus rapprochées de l'Est et du Sud-Afrique qui, pour le moment, sont toujours indemnes. Aussi, l'Union sud-africaine tout d'abord, l'Inde ensuite, dont les lignes de navigation aérienne sont en liaison étroite avec la ligne du Cap au Caire se trouveraient plus directement menacées d'une importation de fièvre jaune qu'on le supposait dans le passé. On pourrait y ajouter Madagacar depuis la création de la nouvelle ligne qui emprunte l'Ouest africain, la Nigéria et l'Angola. Par ailleurs, le docteur Selwyn Clarke insiste sur les difficultés du diagnostic de certains cas de fièvre jaune chez les enfants, et de l'appoint précieux qu'apporte à ce sujet la viscérotomie. Il partage à ce point de vue l'opinion de Soper. Il fait aussi allusion aux travaux de Findlay qui incriminerait le singe *Colobus* en Gold Coast, le chimpanzé et le babouin au Congo français et belge comme réservoir possible de virus. Enfin, l'auteur rappelle les recherches des expérimentateurs qui ont signalé le rôle éventuel d'agents de transmission autres que l'*aedes egypti,* tels que le *Culex thalassius* (Kerr 1932) le *Mansonia africana* (Philip 1930), tout en admettant que ces moustiques n'ont vraisemblablement que peu d'importance dans la dissémination de l'infection.

Il ressort de cet exposé, qui, à côté de faits précis fait une large place à l'hypothèse, que, pour le docteur Selwyn Clarke, les conclusions du docteur Soper ont une valeur incontestable pour ce qui est de l'épidémiolog e de la fièvre jaune en Afrique. Il désirerait voir les territoires où le test de séro-protection a donné des résultats positifs, suivre l'exemple de la Gold Coast dans l'organisation de la prophylaxie antiamarile.

Le major général Sprawson était spécialement venu à Johannesburg pour exprimer l'inquiétude du Gouvernement de l'Inde devant le danger auquel son pays lui semble exposé. Il laissa entrevoir quel désastre serait une épidémie de typhus amaril venant à frapper des populations d'une densité exceptionnelle, ne possédant aucune immunité contre le virus et vivant dans des régions où l'*Aedes egypti* pullule. Il ajouta que l'aérodrome de Karachi qui représente la porte d'entrée dans l'Inde des avions des lignes africaines avait été équipé en aérodrome antiamaril. Il voudrait que tous les ports aériens des zones africaines considérées comme endémiques fussent équipés de même et qu'on y appliquât strictement les mesures prévues par la convention sanitaire internationale pour la navigation aérienne, conformément aux dispositions envisagées par l'Office international d'Hygiène publique dans sa session d'octobre 1935. (Rapport de la Commission quarantenaire de la navigation aérienne.)

Nous limitons avec intention notre analyse à ces trois communications qui furent en réalité les seules qui donnèrent lieu à discussion. D'après les docteurs Soper et Selwyn Clarke, qui s'en rapportent à l'avis émis antérieurement par Sawyer (et les délégués de l'Inde et de l'Union Sud-Africaine devaient nécessairement souscrire à cette opinion), la fièvre jaune serait endémique là où le test de séro-protection a fourni des résultats positifs dans une proportion non négligeable. En Afrique, l'aire d'endémicité s'étendrait actuellement aux territoires suivants :

Ouest africain français, Gambie, Guinée portugaise, Sierra Leone, Libéria, Gold Coast, Nigéria, Cameroun, Rio Muni, Afrique Équatoriale française, Soudan anglo-égyptien (Sud-Ouest), une partie de l'Uganda, la plus grande partie du Congo belge, le nord de l'Angola.

Tout en reconnaissant la haute portée des arguments invoqués, la plupart des délégués des pays à « zones silencieuses » n'acceptèrent pas sans contestation la définition de l'endémie uniquement basée sur la recherche du test de séro-protection.

Le délégué du Congo belge, docteur Clarebout, fit à ce sujet les plus expresses réserves en raison des graves conséquences qu'entraîne pour un pays sa classification comme zone d'endémie amarile. Les cas de fièvre jaune induscutablement connus comme tels au Congo belge l'ont été dans les ports et ont tous été des cas d'importation maritime. Il n'en a jamais été signalé à l'intérieur où cependant les tests ont fourni un chiffre élevé de résultats positifs. Est-ce là une indication suffisante pour entraîner *ipso facto* la mise en chantier d'une organisation de tous les aérodromes du Congo en établissements antiamarils? Le docteur Clarebout ne le pense pas. Mais il est d'accord avec tous les délégués pour souhaiter que des investigations complémentaires, comme celles qui sont menées dans la Gold Coast soient poursuivies pour nous permettre d'être bientôt définitivement fixés sur la valeur du test de séro-protection.

Nous avons jugé, pour notre part, devoir nous associer aux réserves formulées par notre collègue belge en ce qui concerne l'interprétation à donner à un test positif en l'absence de tout fait clinique ou épidémiologique. Et nous avons suggéré que des sérums soient prélevés en aussi grand nombre que possible à Madagascar où l'on peut affirmer qu'il n'y a jamais eu de fièvre jaune, au moins depuis cinquante ans, tant à la côte qu'à l'intérieur. Une vingtaine seulement de sérums ont été examinés par le docteur Stéfanopoulo; tous ont été négatifs. Il serait indiqué de reprendre ces opérations et de les effectuer sur plusieurs centaines de sangs prélevés dans les diverses régions de la Grande Ile.

On tirerait, croyons-nous, de cette expérience des éléments d'appréciation du plus haut intérêt.

En terminant ce chapitre relatif à la fièvre jaune, nous donnons le texte de quelques-unes des résolutions proposées par le bureau du Congrès et adoptées par l'ensemble des délégués :

1° Les recherches sur l'existence de la fièvre jaune au moyen du test de séro-protection, accompagnées ou suivies par des investigations cliniques et des examens histo-pathologiques

(y compris l'usage courant de la viscérotomie) seraient entreprises dans toutes les régions endémiques de l'Afrique, et en particulier à la périphérie de ces régions, de façon à ce que l'on sache, avec précision et aussitôt que possible, quelles sont celles où la maladie existe actuellement. La recherche de la «jungle yellow fever» serait activement poursuivie;

2° Un laboratoire permanent situé dans une zone d'endémie recevrait les travailleurs qui s'adapteraient aux méthodes de diagnostic biologique de la fièvre jaune et pourraient y entreprendre toutes recherches;

3° Un compte rendu trimestriel serait envoyé à l'Office international d'Hygiène publique sur le taux de l'index *aedès egypti* dans les centres importants des zones endémiques;

4° La décision de suspendre le trafic dans un aérodrome situé dans une région où la fièvre jaune apparaîtrait, si cet aérodrome n'était pas organisé en conformité des dispositions de l'article 38 de la Convention sanitaire aérienne de 1933, et la décision de le réouvrir au trafic seraient notifiées directement à l'Office;

5° Le personnel des aéroplanes opérant dans les zones endémiques devrait être protégé par la vaccination;

6° Des recherches seraient faites dans le but de mettre en état de «mosquito proofing» les aéroplanes utilisés dans ces zones.

Un délégué fit à juste titre observer que le danger de la transmission de la fièvre jaune par la voie des aéroplanes ne devait pas faire oublier celui constitué par les chemins de fer dont les lignes se sont multipliées au cours de ces dernières années dans la plupart des territoires africains.

Peste.

La peste se comportant d'une façon si différente d'un pays à l'autre en raison de la variabilité des facteurs épidémiologiques

et la nature du réservoir de virus, il était à prévoir que des divergences d'opinion se manifesteraient à propos de l'adoption de telle méthode de prophylaxie, lutte contre les rongeurs ou vaccination, ou association de l'une et de l'autre.

Aucun fait nouveau ne fut apporté par les délégués de l'Union sud-africaine pour lesquels la peste est essentiellement une maladie des rongeurs sauvages (gerbilles), accessoirement du rat domestique par l'intermédiaire de la souris multimammate qui assure la liaison entre le veld et l'habitation humaine. Toutefois, le problème de la peste n'en est pas moins sérieux en Afrique du Sud car l'infection des gerbilles semble se répandre partout et on a enregistré ces dernières années, plusieurs épisodes de peste humaine dus à l'infection murine qui n'a pu être empêchée dans quelques villages de la brousse. Les grands centres et en particulier les ports, grâce au soin apporté dans la construction des habitations ou des magasins qui sont pratiquement à l'abri de l'irruption des rats, sont absolument indemnes d'infection. La peste est avant tout rurale. Ce sont là des faits bien connus aujourd'hui et qui ont été développés à la Conférence de 1932 par Sir Edwards Thornton. D'autre part une étude détaillée de la peste en Afrique du Sud a été publiée par les soins de l'Office international d'Hygiène publique et nous n'y insisterons pas davantage ici.

Par contre, l'occasion nous était donnée d'exposer dans une note (publiée dans ces Annales) les travaux effectués à Madagascar depuis plusieurs années et de montrer combien les conditions différaient de celles du Sud-Afrique dans l'épidémiologie de la peste : absence d'infection chez les rongeurs autres que les rongeurs domestiques, abondance de chéopis dans les cases de la brousse, impossibilité d'envisager une amélioration dans la situation actuelle sans une vaccination efficace de la population des campagnes où le fléau fait chaque année plusieurs milliers de victimes.

Des conditions assez analogues existent dans l'Uganda qui constitue en Afrique un foyer permanent de peste déjà ancien. On y oppose, en effet, la gravité de l'infection humaine à la bénignité relative de celle qui sévit en Afrique du Sud et dans les

pays qui sont dans son voisinage immédiat. Il suffit de compulser les statistiques publiées chaque mois par l'Office international d'Hygiène publique pour se rendre compte du taux de la mortalité comparé à celui de la morbidité par peste dans les divers territoires africains. En Uganda, le rat commun des champs est l'*arvicanthus abyssinicus* dont la puce d'élection est la X. brasiliensis. Mais, fait remarquable à rapprocher des observations faites sur les Hauts-Plateaux de Madagascar, ce rat ayant envahi les huttes indigènes a été trouvé porteur, à côté de la brasiliensis, de X. chéopis lorsqu'il fut capturé dans l'intérieur des cases.

On est alors fondé à se demander si la virulence du bacille de Yersin n'est pas susceptible de variations selon l'espèce de puce qui l'héberge, la X. chéopis, représentant l'espèce idéale pour le maintien de cette virulence, voire même de son exaltation.

Malgré tout ce qui a été écrit depuis quinze ans sur les inconnues du problème de la peste, un fait demeure, il n'a jamais été infirmé et reste toujours aussi d'actualité que lorsqu'il fut mis en lumière il y a 30 ans par les travaux de la Commission anglaise de la Peste : c'est que les graves épidémies de peste humaine sont toujours liées à l'infection des rats de maison parasités par la X. Chéopis.

La physionomie de la peste dans l'Inde, à Madagascar, à Java, en Uganda, confirme ce point de vue d'une façon suffisamment instructive.

Le délégué de l'Uganda souligna combien la lutte contre le fléau était aride, pleine de difficultés, et combien élevée était la mortalité dans ce pays.

A noter que pour la première fois des cas de peste humaine ont été dépistés au Congo belge, au nord-est, en bordure de l'Uganda. Bien que rien d'anormal n'ait été signalé dans cette région de l'Uganda, il paraît bien difficile de ne pas souscrire à l'opinion du délégué du Congo belge qui attribue à ce voisinage l'origine de l'infection murine et humaine constatée au Congo. Comme en Uganda, le rat commun chez lequel la peste a été identifiée est l'*arvicanthus abyssinicus,* mais on manque de précision sur la nature des puces qui le parasitent.

Dans le Basutoland, le Bechuanaland, la Rhodésie du Sud, la peste n'a frappé que très peu d'humains, mais l'infection des gerbilles y est intense. Dans l'Angola, les cas humains ont été uniquement buboniques et généralement bénins.

La Nigéria, la Gold Coast, le Mozambique, la Gambie, le Nyasaland, la Rhodésie du Nord, Zanzibar, sont indemnes de peste murine et humaine. Au Tanganyka on a observé quelques cas de peste bubonique, au Kenya la peste est en régression marquée.

Nous résumons maintenant les conclusions qui furent adoptées après une brève discussion. Elles tiennent compte des faits exposés : là où la peste est essentiellement une affection des rongeurs sauvages, il suffit d'empêcher l'infection des rongeurs domestiques, ce qui est possible en intensifiant la lutte contre ces animaux dans la périphérie des centres habités. La vaccination en masse des populations de ces régions n'est nullement indiquée. Par contre, la vaccination est recommandée là où les rongeurs domestiques sont infectés : Kenya, Uganda, Tanganyka.

Le fait que dans plusieurs contrées une épizootie ait pu survenir bien longtemps avant qu'on la découvre, montre l'absolue nécessité de recherches systématiques et aussi d'une coordination entre pays voisins de façon à ce que la prophylaxie s'exerce à la moindre alerte. Il est souhaitable de voir entreprendre des recherches sur les variations des propriétés pathogènes du bacille pesteux chez les différentes puces, et de coordonner les travaux relatifs à la préparation d'un vaccin et d'un sérum efficaces.

Paludisme.

Du rapport très complet présenté par le docteur Park Ross, du Service d'Hygiène de Durban, nous ne retiendrons que les points suivants :

Il ne saurait être préconisé de mesures dans un pays sans une étude préalable des facteurs multiples qui déterminent et entretiennent l'endémie palustre et ce n'est qu'après avoir envisagé le problème au point de vue clinique, parasitologique

et économique, qu'un programme de prophylaxie peut être élaboré et approprié aux conditions locales. Cette notion est d'ailleurs communément admise aujourd'hui.

Des expériences intéressantes ont conduit le docteur Park Ross à conseiller dans les zones palustres du Natal comme méthode particulièrement efficace de prophylaxie la lutte contre le moustique adulte, par des pulvérisations d'insecticides à l'intérieur des habitations.

Le docteur de Meillon, entomologiste de l'Institut médical de Recherches de Johannesburg, a tout d'abord établi que l'*A. Funestus* et l'*A. Gambiae* qui sont pratiquement les seuls vecteurs d'hématozoaires dans les secteurs où il a expérimenté, sont essentiellement des moustiques de maison. La dissection d'un grand nombre d'exemplaires a prouvé que ceux qui étaient reconnus infestés provenaient toujours de captures effectuées à l'intérieur des maisons et que l'*A. Funestus* ne s'en éloignait pas tant que ses œufs n'étaient pas parvenus au stade de maturité. Il soupçonne qu'il doit en être de même pour l'*A. Gambiae* sans toutefois être actuellement en mesure d'en fournir la preuve.

Sur ces données, il a recherché quelle serait la valeur d'une prophylaxie basée sur la désinsectisation des maisons suivant un rythme déterminé, comparée à celle d'une campagne antilarvaire; d'autre part, il a mis en parallèle les dépenses nécessaires à l'application respective de ces deux méthodes.

Ces expériences qui se sont étendues de novembre 1934 à juin 1935 démontrent nettement que la destruction des moustiques adultes donne des résultats supérieurs à la destruction des larves et coûte trois fois moins cher.

Comme test d'appréciation, de Meillon a utilisé l'index splénique recherché sur des enfants, avant, pendant et après l'expérience, enfants vivant dans des conditions identiques dans les secteurs d'observation.

Le docteur Park Ross qui a poursuivi de son côté l'application de ce procédé est formel dans ses conclusions : il recommande la pulvérisation d'insecticides à base de pyrèthre au moins une fois par semaine partout où l'*A. Funestus* et l'*A. Gam-*

biae sont reconnus être les principaux vecteurs responsables de la transmission de la malaria. Mais il ne met pas en doute la valeur de la lutte antilarvaire qui, dans certaines circonstances. trop rares malheureusement à son gré, peut être exécutée dans des conditions très favorables.

Si nous nous sommes quelque peu étendu sur cette partie du rapport du docteur Ross, c'est que l'*A. Funestus,* comme l'a récemment rapporté le docteur Monier à Madagascar (confirmé par M. Roubaud), figure pour une proportion considérable dans les espèces d'anophèles de l'Emyrne, en particulier à Tananarive, et que nous savons combien est ingrate et pleine d'aléas la lutte antilarvaire dans ce pays.

Les travaux des expérimentateurs du Sud-Afrique méritent, à ce titre, d'être pris en considération.

TYPHUS (*Rickettsiosis*).

Trois types de typhus ont fait l'objet de communications :

Le typhus à tiques, le typhus murin, le typhus à poux.

Ces trois affections existent dans l'Union sud-africaine.

En Rhodésie, au Mozambique et dans le Swaziland, on n'observe que le tick typhus [1]. Le typhus murin (*rat flea typhus*) a été trouvé au Congo belge. Le typhus à poux (*louse typhus*) sévit dans le sud-ouest africain, le Ruanda Urundi, le Basutoland et l'Uganda.

Alors que le tick typhus est extrêmement bénin au Transwaal, il est souvent grave en Rhodésie et dans la province du Cap où on a même enregistré des décès.

Le typhus murin est très bénin dans l'Union sud-africaine alors que dans l'Inde les cas graves ne sont pas rares.

Mais ces deux affections sont loin de constituer un problème

[1] Le terme de tick typhus tend à remplacer celui de «tick bite fever» encore généralement usité dans le Sud Afrique, ce terme prêtant à confusion avec la tick fever qui est, on le sait, une spirochétose.

d'une gravité comparable au typhus à poux qui a fait dans les six premiers mois de l'année 1935 plus d'un millier de morts, ce qui correspond, en raison du taux de mortalité évalué à 5 p. 100, à environ 20.000 cas, sur le seul territoire de l'Union.

L'extension de ce fléau ne sera enrayée qu'autant que le «standard» de vie de l'indigène sera élevé et qu'il lui sera alors possible de se conformer à l'exécution des règles élémentaires de l'hygiène qui lui sont jusqu'à présent conseillées sans le moindre profit. Si l'indigène est couvert de poux, est-il mentionné dans le rapport des docteurs du Toit et Cluver, c'est une conséquence directe de sa misère. Aucun progrès réel ne sera réalisé dans la prophylaxie du typhus (et il en est ainsi pour beaucoup d'autres maladies) si la question n'est pas envisagée sous cet angle.

Cette opinion est intéressante à rapprocher de celle qu'ont émise certains médecins ayant une vaste expérience des questions d'hygiène coloniale comme les docteurs Foley en Algérie et Blanchard en Afrique Occidentale française. Citons par exemple ce passage d'un travail de Foley et Parrot sur le trachome chez les indigènes d'Algérie [1] :

«Pour lutter avec fruit contre le trachome indigène, pour en réduire la propagation et atténuer les conséquences, il n'y a rien à espérer de la propagande, si à la mode aujourd'hui, qu'elle soit verbale, écrite ou imagée. La remarque s'applique d'ailleurs à toutes les maladies transmissibles. Dans leur état actuel de civilisation et de situation économique, la grande masse des indigènes est en effet incapable de s'assimiler les notions, même sommaires, de la prophylaxie et plus encore de les appliquer; ainsi que nous l'écrivions à propos de la tuberculose, les conseils d'hygiène n'ont de vertu que sur les esprits préparés à les comprendre; il faut, pour les suivre, un minimum d'aisance domestique.

«Et comment parler de défense personnelle, de propreté du visage ou des mains, de désinfection des vêtements ou des linges

[1] *Annales de l'Institut Pasteur d'Algérie,* 1935, n° 2, p. 177.

souillés à des malheureux qui n'ont souvent pas de quoi se procurer du savon ou dont la garde robe ne compte qu'une gandoura, en service d'un bout de l'an à l'autre... »

Ce point de vue adopté sans aucune discussion fut sanctionné par l'émission d'un vœu recommandant aux Gouvernements des territoires affectés par le typhus de se concerter aux fins d'étudier tous les moyens capables d'améliorer la situation économique des populations indigènes.

Nous pourrions y ajouter, bien que la question de la vaccination préventive contre le typhus n'ait pas été abordée, que le jour, peut-être proche, où cette vaccination aura fait ses preuves, un immense progrès sera réalisé dont l'Afrique sera la première à bénéficier.

Hygiène rurale et Assistance médicale indigène.

Pour un observateur français, il a été réconfortant de constater combien, sur le chapitre de l'assistance médicale indigène en Afrique, nos possessions étaient nettement en avance sur celles des autres pays.

L'enseignement d'auxiliaires médicaux, comme celui donné dans nos écoles de médecine, de sages-femmes et d'infirmières visiteuses en Afrique Occidentale française et à Madagascar est encore à créer à peu près partout. Il est vrai que ce problème dont l'importance n'a pas échappé aux congressistes et qui avait déjà figuré à l'ordre du jour de la Conférence de 1932 est plein d'inconnues et ne doit être abordé qu'avec une extrême circonspection. Les races et tribus africaines ne sont pas toutes comparables dans leur pouvoir de perfectibilité : telle méthode d'enseignement médical ou de propagande qui réussira ici sera là vouée à un échec certain en raison de l'état de déficience physique et mentale de la population.

Mais l'accord est général sur le rôle des facteurs économiques, et, en premier lieu, de l'alimentation dont il est nécessaire de se soucier avant toute autre chose et qui reste le *primum movens* de quelque entreprise d'assistance indigène, médicale ou sociale.

Les résolutions suivantes ont été proposées et adoptées :

1° L'éducation des femmes étant un progrès considérable au point de vue racial, il est souhaitable que les gouvernements s'attachent à réaliser l'éducation des jeunes filles indigènes capables de seconder utilement le médecin et l'hygiéniste;

2° La collaboration des techniciens des divers départements de chaque Gouvernement est indispensable au développement des œuvres d'assistance. La question du régime alimentaire reste au premier plan des préoccupations. Il serait opportun d'avoir en Afrique un ou plusieurs établissements convenablement équipés pour poursuivre des investigations dans ce domaine [1].

Aviation sanitaire.

Le concours que peut apporter l'aviation sanitaire à l'assistance médicale a été justement estimé et considéré au double point de vue médical et financier.

On a souvent hésité à développer l'aviation sanitaire devant les dépenses supplémentaires dont elle grevait les budgets.

En réalité, il semble qu'une organisation rationnelle puisse être mise sur pied sans obérer des budgets déjà réduits du fait des répercussions de la crise économique.

Les évacuations par avion sur des centres hospitaliers bien dotés en personnel et en matériel doit, en contre-partie, entraîner la réduction du nombre des hôpitaux de brousse ainsi que l'équipement de ceux dont le maintien s'imposerait. Mais encore convient-il de ne pas perdre de vue que tout projet doit tenir compte des circonstances locales différentes d'un pays à l'autre, et de laisser à chaque Gouvernement l'initiative de sa propre organisation.

[1] Ces résolutions correspondent dans leurs grandes lignes aux directives données il y a dix ans par le Ministre des Colonies sur l'utilisation des crédits sanitaires sur fonds d'emprunt, et aux programmes qui ont été ou sont en voie de réalisation dans nos colonies.

C'est de cette conception que s'inspire le vœu suivant :

L'aviation sanitaire doit être comprise comme un perfectionnement d'ordre médical et un allègement d'ordre financier. L'attention sera retenue par le succès considérable que ce mode de transport connaît en Australie où il est combiné avec des installations de petits postes de T. S. F. placés dans des points stratégiques, et où lui est assurée la coopération des services automobiles officiels et privés.

Ainsi conçue, l'aviation sanitaire est appelée à rendre les plus grands services dans le temps le plus réduit et avec le minimum de dépenses.

Maladies communes à l'homme et aux animaux.

Tuberculose bovine. — Bien que les observations faites en Afrique ne confirment pas celles faites aux États-Unis, en Grande-Bretagne et autres pays d'Europe sur le pourcentage élevé de cas de tuberculose humaine non pulmonaire dont le bacille bovin serait responsable, l'abattage de tous les animaux réagissant à la tuberculine, tel qu'il a été pratiqué aux États-Unis et au Canada, doit amener à bref délai la disparition de la tuberculose chez les bovins dont le nombre d'infectés est encore très restreint. L'abattage limité aux seuls animaux présentant des signes cliniques d'infection ne donnerait que de médiocres résultats.

Signalons, dans le rapport du docteur du Toit, que, dans la province du Cap, des antilopes vivant cependant dans leurs conditions naturelles, ont été trouvées gravement infectées de tuberculose.

Trypanosomiases. — Le docteur du Toit fait connaître les résultats des essais de destruction des tsé-tsé par le piégeage effectué avec la trappe du vétérinaire Harris qui fit ses expériences en 1930 dans le Zoulouland. Dans certaines réserves comme celle d'Umfolozi, la densité des tsé-tsé a été très rapidement réduite. En 1931, début de l'expérience, on comptait

en moyenne 70 mouches par piège et par jour; actuellement le chiffre est tombé à 0,3. Il est devenu possible de replacer le bétail dans les fermes avoisinant cette réserve alors que jadis ce bétail était décimé par le nagana.

Au Zoulouland, l'espèce de tsé-tsé prédominante est la *glossina pallidipes*. Il se peut que, pour d'autres espèces, un modèle différent de piège soit nécessaire.

Le piégeage a été également employé avec succès au Tanganyka, au Kénya, en Uganda et au Congo belge.

Les carnivores sauvages comme réservoirs et transmetteurs du virus rabique. — De l'étude très complète de la question faite par le docteur du Toit, retenons que la rage est très rare chez le chien en Afrique du Sud. On compte 33 cas de rage humaine depuis vingt ans dans l'Union, et l'animal responsable de la contamination a été 23 fois un petit carnivore de la famille des Viverridoe (*genette et yellow mangoose*), 7 fois le chien, 3 fois le chat.

Il est très curieux de constater que le chien, cependant en rapport avec les meercates, au moins autant que l'homme, est rarement atteint de rage [1].

Il n'existe aucune prophylaxie de la rage canine en Afrique du Sud et les animaux y circulent librement en toute saison. Il nous a été dit que les chiens errants étaient légion.

L'extermination des meercates est pratiquement impossible et la seule mesure préconisée consiste dans une active propagande signalant le danger auquel leur morsure expose.

Il n'existe, à notre connaissance, qu'un centre de traitement antirabique pour toute l'Afrique du Sud, à Cape Town.

Propositions pour une meilleure coordination des services sanitaires en Afrique. — Les propositions suivantes ont été soumises à

(1) *Meercate.* — Nom sous lequel on dénomme dans le Sud Afrique les diverses espèces de *Viverridoe* reconnues dans la nature et expérimentalement comme réservoirs de virus rabique.

Ce sont, par ordre de fréquence : *Cynictis penicillata* (yellow mangoose), *Genette felina*, *Suricata suricatta*, *Myonax pulverulentis*.

l'agrément des délégués par Sir Edwards Thornton et le docteur Orenstein :

1° Que le Comité d'Hygiène de la Société des Nations cons titue un Sous-Comité chargé spécialement des questions africaines, et que le personnel de ce Comité comprenne des médecins ayant une expérience des questions médicales et administratives de l'Afrique;

2° Qu'il soit fait de temps à autre des échanges de personnel entre les diverses contrées de l'Afrique;

3° Qu'il soit prévu dans l'avenir deux types de conférences :

Une Conférence pan-africaine tous les 4 ans;

Des conférences partielles sur des sujets intéressant certaines régions de l'Afrique. Elles auraient lieu aussi tous les 4 ans, intercalées entre les conférences pan-africaines.

Ces propositions n'ont pas soulevé d'objection.

Visites aux Etablissements scientifiques et aux Institutions d'hygiène. — Ce rapport serait incomplet s'il ne faisait mention de l'admirable organisation des établissements de recherches et des services d'hygiène sociale que les délégués eurent l'occasion de visiter pendant le congrès.

L'Institut de Recherches médicales de Johannesburg, l'Institut de Recherches vétérinaires d'Onderstepoort d'où sortent chaque année des travaux estimés, les infirmeries et hôpitaux du Service des Mines, la Léproserie de Prétoria, sont des établissements modèles. Chacune de ces institutions mériterait un long développement qui nous ferait sortir du cadre de ce rapport, mais nous nous proposons de combler cette lacune dans un travail ultérieur.

ANALYSE QUANTITATIVE DE MÉLANGES SALINS.

NOTES DE LABORATOIRE,

par MM. GASTAUD, COUSIN et PLUCHON,

PHARMACIENS-COMMANDANTS.

Dosage d'un mélange de sulfures, sulfites et hyposulfites.

La solution analysée avait la composition suivante :

Na^2S	0.80	P. M. 78
SO^3Na^2	1.50	P. M. 126
$S^2O^3Na^2, 5H^2O$	2.00	P. M. 248
Eau q. s. f.	500 cc.	

Les réactions mises en jeu sont les suivantes :

$$Na^2S + 2I = 2NaI + S$$
$$SO^3Na^2 + 2I + 2H^2O = SO^4Na^2 + 2IH$$
$$2S^2O^3Na^2 + 2I = S^4O^6Na^2$$

Dosage du bloc. — On verse dans un grand erlenmayer une quantité d'iode N/10 suffisante pour qu'il y ait excès, 250 centimètres cubes d'eau distillée et 5 centimètres cubes d'HCl au 1/3. On ajoute en agitant la prise d'essai. Dans le cas présent 25 centimètres cubes I et 10 centimètres cubes sol.

On ajoute de l'empois d'amidon et on titre I en excès par $S^2O^3Na^2$ N/10. Il faut se méfier du virage très difficile à percevoir. Une teinte bleuâtre existe encore alors qu'il n'y a plus d'iode dans la solution : il vaut mieux faire deux essais.

Soit N centimètre cubes le nombre de centimètre cubes de solution I N/10 employés pour les 500 centimètres cubes de solution.

Bloc sulfure-hyposulfite. — On opère de la même manière, mais on ajoute à la prise d'essai avant de la verser dans l'iode 20 centimètres cubes d'acide acétique au 1/10ᵉ et 20 centimètres cubes de formol n'absorbant pas d'iode. Les sulfites passent sous forme de combinaison avec le formol. On titre I en excès de la même manière en prenant les mêmes précautions.

Soit *n* centimètres cubes le nombre de centimètres cubes d'I N/10 employés pour les 500 centimètres cubes.

Dosage de l'hyposulfite. — Dans un ballon jaugé de 100-110 on verse la prise d'essai (10 cm^3), 2 grammes de carbonate de Pb en nature et 60 à 70 centimètres cubes d'eau. On agite et on laisse en contact pendant quelques minutes. On complète à 110 et on filtre. On recueille 100 centimètres cubes du filtrat et on ajoute 20 centimètres cubes d'acide acétique au 1/10ᵉ et 20 centimètres cubes de formol, puis de l'empois d'amidon. On verse I N/10 jusqu'au virage qui est très net.

Soit *n'* le chiffre de centimètres cubes obtenu pour 500 centimètres cubes de solution.

On aura :

$$(N - n) \times 0{,}0063 = SO^3Na^2$$
$$(n - n') \times 0{,}0039 = Na^2S$$
$$(n') \times 0{,}0248 = S^2O^3Na^2,\ 5H^2O$$

La méthode de Kurtenaker et Bittner indique au deuxième dosage de verser une solution d'acétate de zinc et de faire le titrage sans filtrer. Ce procédé n'a donné que de très mauvais résultats.

Au dosage de l'hyposulfite seul, la même méthode indique une précipitation par l'acétate de zinc. Elle ne semble pas donner de résultats constants. Le carbonate de Pb est certainement préférable. (On peut aussi employer le sulfate de Pb.)

Par contre l'emploi du formol est très recommandable.

Références.

Procédé de dosage d'un mélange de sulfure, sulfite et hyposulfite par iodométrie, par KURTENACKER et BITTNER. — *Zeit. Anorg. Allgem. Chem.*, 23 décembre 1924.

Extrait : *Chimie et Industrie,* février 1926, p. 204; *Annales des fraudes,* 1926, p. 171.

DENIGÈS. — *Chimie analytique.* Sulfures.

Dosage d'un mélange d'hypophosfite, de phosphate et d'arseniate.

La solution analysée avait la composition suivante :

$PO^4NaNH^4H, 4H^2O$	1 gr.	P. M. 209
HO^2NaH^2	1 gr.	P. M. 83
AsO^4Na^2H	1 gr.	P. M. 312
Eau q. s. p.	250 cc.	

1° *Dosage de l'hypopophosphite.* — Procédé de François Seguin modifié (1) ainsi qu'il suit.

Prendre une prise d'essai correspondante à 0,10 d'hypophosphite, ajouter 50 centimètres cubes de solution de $HgCl^2$ à 5 p. 100 et 10 gouttes HCl. Porter au B.-M. pendant trois heures. Le chlorure mercureux précipite.

Filtrer et laver, soit *a.* sur Gooch; *b.* sur papier.

a. *Sur Gooch ou Iéna.* — Dissoudre le précipité lavé par l'eau régale à chaud, recueillir le filtrat et l'étendre à 100 centimètres cubes avec de l'eau distillée.

b. *Sur papier.* — Porter filtre et précipité lavé dans une capsule en porcelaine, ajouter l'eau régale en quantité suffisante et chauffer jusqu'à disparition du précipité et destruction du filtre. Compléter à 100 centimètres cubes avec de l'eau distillée et filtrer.

Prélever dans l'un ou l'autre cas 20 centimètres cubes de la liqueur obtenue et opérer le titrage du Hg selon Denigès (2) :

$$1 \text{ cc. CyK N/10} = \frac{0,0472}{2} = 0,0236 \ Hg^2Cl^2.$$

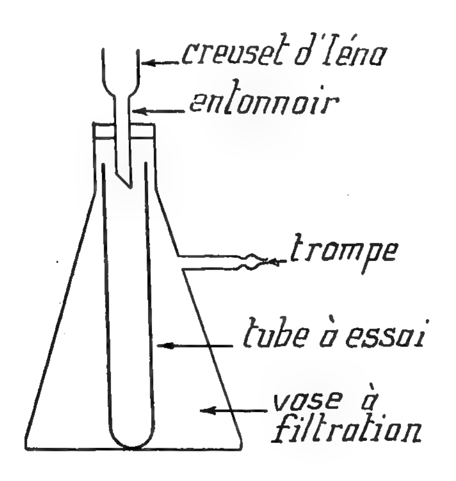
On effectuera les corrections prévues par Denigès, et, suivant l'équation :

$$PO^2NaH^2 + 4\ HgCl^2 = 2\ Hg^2Cl^2 + PO^4H^3 + ClNa + 3\ HCl,$$

si P est le poids de chlorure mercureux obtenu après correction on aura :

$$PO^2NaH^2 = \frac{88}{942} \times P \text{ ou } 0{,}09341 \times P.$$

2° *Dosage de l'arseniate.* — Le dosage à l'iode a toujours donné des résultats trop forts. Le précipité de sulfure, sa redissolution dans NH^3, son oxydation par NO^3H exposent à des pertes et les résultats trouvés sont trop faibles.



Il est bon de placer entre le vase à filtration et la trompe un flacon laveur contenant une solution de soude, afin d'éviter la détérioration des parties métalliques de la trompe sous l'action de NO^3H.

On utilisera le réactif de Bougault au B.-M. bouillant pendant une demi-heure. Dans un Erlenmayer verser une prise d'essai contenant au plus 1 décigramme d'As. Ajouter au moins 50 centimètres cubes de réactif de Bougault et plus s'il le faut de manière à ce que le volume de réactif soit au moins le double du volume de la solution.

Porter au B.-M. bouillant. Le maintenir une demi-heure.

Retirer du B.-M., refroidir rapidement et filtrer sur Iéna assez lendement au début. Laver la fiole dans laquelle il peut rester

un peu d'As et le creuset à l'eau froide récemment bouillie. Démonter l'appareil et rejeter les liquides.

Introduire dans le vase à filtration un tube à essai, l'engager dans la douille de l'entonnoir et verser dans l'erlenmayer 2 cm³ 5 de NO^3H chaud. Après dissolution de l'As qui peut y rester, verser l'acide sur le creuset sans aspirer. Après dissolution, filtrer par aspiration, reprendre par la quantité d'acide, à deux reprises, verser dans l'erlenmayer 3 centimètres cubes de HCl à 5 p. 100, faire glisser le long des parois et verser dans le creuser, recommencer deux autres fois (ceci pour redissoudre l'acide arsénique peu soluble dans NO^3H), et laver enfin par 10 centimètre cubes d'eau, employés en deux fois. Retirer le tube à essai. Verser le contenu dans un Bécher, réduire le volume au bain de sable pour chasser une partie de NO^3H et neutraliser par NH^3 en présence de phtaléine.

Verser goutte à goutte, en agitant, *autant de fois 5 centimètres cubes de HCl que l'on emploiera de fois 10 centimètres cubes de mixture magnésienne.* Ajouter cette mixture (8 à 10 cm³ par décigramme d'As). En agitant ajouter goutte à goutte jusqu'à coloration rose NH^3 à 2,5 p. 100 (environ 17 cm³ p. 100 de la dissolution courante); enfin ajouter 1/3 du volume total de NH^3 pure.

Filtrer sur Gooch (le filtre en papier est à rejeter; à la calcination le carbone réduit l'arséniate et on a des erreurs par pertes); entraîner la totalité du précipité par les eaux-mères et laver trois fois par NH^3 à 2,5 p. 100 additionné de 2 gr. 5 p. 100 de NO^3Am. Dessécher à l'étuve et calciner lentement sur un Bunsen. Si la masse charbonne, ce qui est rare, ajouter quelques gouttes de NO^3H après refroidissement. Évaporer et calciner. Peser après refroidissement (3).

On aura :

$$\frac{312}{155} \times Q = 2{,}0129 \times Q = AsO^4Na^2H, 7H^2O.$$

3° *Dosage du bloc.* — Sous forme d'arséniate et de phosphate ammoniaco-magnésien. On emploiera la méthode à froid, la méthode à chaud, bonne pour les phosphates, donnant avec les arséniates des résultats trop faibles.

Évaporer à sec dans une capsule de porcelaine, après addition de NO^3H, un volume connu de solution. Reprendre le résidu par NO^3H et recommencer une seconde fois. Dissoudre dans l'eau chaude.

Verser dans un Bécher et ajouter les eaux de lavage de la capsule et continuer comme il est dit au dosage de As. A la calcination la masse charbonne presque toujours un peu. Il est même quelquefois difficile d'obtenir des cendres totalement blanches.

Soit le poids obtenu pour la prise d'essai. Faire le calcul pour obtenir le poids P p. 100. Évaluer en pyrophosphate de Mg la quantité de l'hypophosphite trouvée en 1°. Soit $p \times \frac{113,3}{88}$ ou $p \times 1,261$. Évaluer ensuite en pyroarséniate la quantité d'arséniate p. 100 trouvée en 2°. Soit $p' \times \frac{155}{312}$ ou $p' \times 0,4967$, ou encore prendre le chiffre ramené à 100 trouvé au dosage de AS.

Additionner $p \times 1,261$ et $p' \times 0,4967$. On a :

$$P - (p \times 1,261 + p' \times 0,4967) = Q'$$

quantité de pyrophosphate de Mg correspondant au phosphate sodico-ammonique p. 100.

$$\frac{209}{111,3} = Q' \times 1,9675 = \text{phosphate p. 100.}$$

Références.

(1) Dosage de l'hypophosphite de sodium officinal, par M. FRANCOIS et M[lle] L. SEGUIN. — J. P. C., 1930, t. XI, p. 193.

(2) DENIGÈS, 6e éd., p. 832, t. I; 5e éd. p. 682.

(3) TREADWELL, p. 113.

Pour la liqueur ammoniaco-magnésienne (TREADWELL, p. 193).

55 gr. de Cl^2Mg cristallisé + 70 gr. $ClNH^4$ + 650 cc. d'eau.

On complète à un litre avec NH^3 de densité 0,96.

Dosage d'un mélange de chlorure, cyanure et sulfocyanure.

Le mélange était composé de chlorure de sodium, cyanure et sulfocyanure de potassium.

Sur une prise d'essai étendue à une concentration voisine de celle d'une solution N/10 (CNK = 65), doser CNK par la méthode de Denigès sans modification. Soit *n* centimètres cubes de NO^3Ag N/10 employés.

$n \times 0{,}013$ = CNK pour la prise d'essai.

A une deuxième prise d'essai de concentration identique à la précédente et versée dans un ballon jaugé de 100 centimètres cubes par exemple, on ajoute un quantité d'azotate d'argent N/10 suffisante pour la précipitation complète du bloc, en se souvenant qu'en milieu acide il faut employer pour CNK le double de nitrate d'argent qu'en milieu ammoniacal. On ajoute ensuite 10 centimètres cubes de NO^3H au 1/2 et on complète au trait de jauge. On filtre sur un filtre sans cendres en repassant les premières portions et on prélève la moitié du volume primitif (50 cm^3 dans le cas présent).

On ajoute 2 à 3 centimètres cubes de solution de sulfate de fer ammoniacal et on titre l'excès de liqueur argentique par le sulfocyanure N/10 ; soit *a* centimètres cubes. On aura :

Nombre de centim. cubes de $NO^3Ag - 2\,a = n'$ centim. cubes.

$$n' - 2\,n = SCNH + HCl = q.$$

Sur une troisième prise d'essai identique aux précédentes, on dosera le sulfocyanure seul à l'état de sulfate de baryum. On portera au B.-M. la solution placée dans un erlenmayer. On ajoutera de l'eau bromée, *préparée récemment et saturée,* jusqu'à coloration très nette. On laissera au B. M. pendant trois-quarts d'heure en ajoutant de temps en temps de l'eau bromée pour maintenir la coloration initiale. Au bout de ce temps on portera à l'ébullition pour décolorer complètement la solution, on ajoutera HCl et Cl^2Ba comme pour un dosage quelconque de

sulfate. Soit P le poids de sulfate de baryum obtenu. P multiplié par :

0,3261 pour $SCNNH^4$;
0,4163 pour SCNK;
0,2532 pour SCNH,

donnera le poids d'un de ces trois composés pour la prise d'essai.

De ces données on déduira le poids de NaCl :

Soit A le poids de SCNK trouvé (P. M. = 97); $\frac{A}{0,0097}$ donnera lenombre de centimètres cubes de NO^3Ag N/10 précipités par le SCNK. Soit q' ce chiffre.

On aura $q - q'$ = nombre de centimètres cubes de NO^3Ag N/10 précipités par NaCl et ce nombre multiplié par 0,00585 donnera le poids en ClNa de la prise d'essai.

On ramènera soit au litre, soit à la totalité de la solution mise en expérience.

Autre mode de dosage de SCNK. — Une méthode purement volumétrique consiste à utiliser l'action de l'hypobromite de soude, employé en excès (1), qui se porte sur le bloc cyanure et sulfocyanure selon les équations :

$$BrONa + KCN = OCNK + BrNa.$$

$$4\ BrONa + 2HONa + SCNK = OCNK + SO^4Na^2 + 4\ BrNa + H^2O \ (1).$$

Pour estimer la quantité de BrONa nécessitée par l'oxydation du cyanure on se base sur les équations précédentes.

L'excès d'hypobromite est dosé par iodométrie selon les équations suivantes :

$$BrONa + 2\ HI = BrNa + H^2O + 2\ I.$$
$$BrO^3Na + 6\ HI = BrNa + 3\ H^2O + 6\ I \ (2)$$

ce qui revient au même, car une molécule de bromate demande pour se former 3 molécules de BrONa.

Donc :

$$BrONA \longmapsto KCN \longmapsto 2I.$$

$\frac{KCN}{20.000}$ vaut donc 1 cc. I N/10 ou 1 cc. $S^2O^3Na^2$ N/10.

Mais :

$$2KCN + NO^3Ag = CNAg, CNK + NO^3K.$$

$$1 \text{ cc. } NO^3Ag\ N/10 \text{ vaut donc } \frac{CNK \times 2}{10.000} \text{ ou } \frac{CNK}{5.000},$$

donc :

$$1 \text{ cc. } NO^3Ag\ N/10 \longmapsto 4 \text{ cc. } IN/10 \text{ ou } 4 \text{ cc. } S^2O^3Na^2\ N/10.$$

Faire deux essais, l'un avec la solution; l'autre servant de témoin.

Si V est le volume de $S^2O^3Na^2$ N/10 utilisé pour le témoin.

Si V' est le volume de $S^2O^3Na^2$ N/10 utilisé pour la prise d'essai.

Si n est le volume de NO^3Ag N/10 utilisé pour le dosage du cyanure.

$[(V - V') - 4\,n] \times 0{,}0012125 = $ SCNK de la prise.

Références.

(1) Golse. — Thèse de Doctorat ès Sciences, p. 14.
(2) Golse. — Analyses de médicaments, p. 83.

Dosage de cyanure de mercure, d'iodure de potassium et de sulfate de soude.

La solution analysée avait la composition suivante :

$(CN)^2Hg$	1 gr.	P. M. 252
IK	2 gr.	P. M. 166
$SO^4Na^2, 10H^2O$	2 gr. 50	P. M. 322
Eau q. s. p.	250 cc.	

1° *Dosage du cyanogène.* — Méthode Denigès. Préparation de Na^2S. Le passage du courant de H^2S dans la soude doit être prolongé, pendant plusieurs heures, La précipitation sera faite par addition de Na^2S par petites portions sur une première

prise d'essai jusqu'à commencement de dissolution du précipité de sulfure de Hg. Sur une deuxième prise d'essai, ajouter la solution de monosulfure par petites portions en agitant chaque fois; la quantité de Na^2S ajoutée sera inférieure de 1 à 2 centimètres cubes à celle ajoutée dans le premier essai.

Dans une fiole de 150 centimètres cubes, verser 50 cc. de solution (environ 0 gr. 20 de cyanure de mercure) + 2 cm³ 5 de lessive de soude + 12 centimètres cubes de solution de Na^2S + 5 centimètres cubes de sulfate de zinc au 1/10ᵉ + 5 gouttes de sous-acétate de plomb. On complète à 150 centimètres cubes, on filtre et on prélève 100 centimètres cubes du filtrat. On ajoute 10 centimètres cubes d'ammoniaque, 1 centimètre cube d'IK à 20 p. 100 et NO^3Ag N/10 juqu'à louche, soit *n* centimètres cubes :

$$1 \text{ centimètre cube de } NO^3Ag \text{ N}/10 = 0{,}0252 \ (CN)^2Hg.$$

La quantité de cyanure de mercure pour 250 centimètres cubes sera :

$$n \times 0{,}0252 \times 7{,}5.$$

2° *Dosage de mercure.* — Précipitation du mercure en milieu neutre par H^2S, pendant une heure après avoir porté à l'ébullition. L'addition d'acide chlorhydrique provoquerait la formation d'iodure de mercure. L'addition de IK dissoudrait le précipité de biiodure mais le mercure de l'iodomercurate formé n'est pas précipitable par H^2S.

Le précipité formé de sulfure de mercure se trouve en partie à l'état colloïdal. Pour la floculation ajouter quelques gouttes d'acide azotique et porter à l'ébullition pendant deux ou trois minutes. Le précipité se sépare alors facilement, la filtration est rapide et le filtrat clair. Le précipité de sulfure lavé par de l'eau chargé d'H^2S est dissous dans l'eau régale à l'ébullition.

On opère sur 25 centimètres cubes de solution.

On a intérêt à filtrer sur Gooch; si on opère sur papier il sera bon de placer le filtre et le précipité dans 5 centimètres cubes d'eau régale portée à l'ébullition. Après dissolution on étend

d'eau on complète à 110 centimètres cubes, on filtre et on prélève 100 centimètres cubes. Le filtrat est neutralisé par NH^3, on ajoute 5 centimètres cubes de NH^3 et on suit la méthode cyanoargentimétrique.

1 centim. cube de CNK N/10 = 0,0252 de cyanure de mercure.

n centimètres cubes de CNK × 0,0252 × 11
= cyanure de Hg pour 250 centimètres cubes.

Si on filtre sur Gooch, l'équation serait :

$$N \times 0{,}0252 \times 10 = N \times 0{,}252.$$

3° *Dosage du potassium.* — Le filtrat résultant de la précipitation du mercure est porté à l'ébullition avec 1 centimètre cube de NO^3H pour chasser H^2S puis évaporer à sec pour chasser NO^3H. Le résidu d'évaporation est repris par l'eau et le volume est porté à 50 centimètres cubes. Soit A cette solution. On en prélève 20 centimètres cubes, correspondant à environ 5 centigrammes de IK. On ajoute alors après avoir acidifié par l'acide acétique, 30 centimètres cubes de réactif de Garola et on laisse douze heures au repos. On suit la technique.

Soit P le poids obtenu :

$P \times 0{,}2074 = K^2O$ pour 10 centimètres cubes de la solution primitive ;

$P \times 0{,}2074 \times 2{,}468 \times 25 =$ IK pour les 250 centimètres cubes.

4° *Dosage du sodium.* — On prélève 20 centimètres cubes de A (voir dosage du potassium) correspondant à environ 10 milligrammes de Na. On ajoute 50 centimètres cubes de réactif de Streng. On suit la technique et on a :

$$\frac{P}{60{,}43} = \text{Na de la prise d'essai.}$$

et ce chiffre multiplié par 25 donne le sodium des 250 centimètres cubes.

5° *Dosage de IK.* — On dose par la méthode Charpentier sur 20 centimètres cubes.

6° *Dosage de SO^4H^2.* — Sous forme de sulfate de baryum dans la solution primitive. Le mercure ne gêne pas ($SO^4Ba = 233$).

Les volumes respectifs des solutions à prélever pour le dosage de Na et K seront donnés par le dosage préalable de IK et SO^4H^2. Il sera bon de commencer par ces dosages et de mettre en route immédiatement la fabrication de Na^2S.

La méthode de Golse pour le dosage du cyanogène et du mercure n'est pas applicable à ce mélange. Les résultats obtenus sont beaucoup trop faibles.

Dosage d'un mélange d'iodate, de chlorure et de sulfate.

La solution analysée avait la composition suivante :

IO^3K....................	0,25 gr.	P. M. 214
ClK	2,00 gr.	P. M. 74,5
SO^4K^2....................	1,00 gr.	P. M. 174
Eau q. s. p.	200 cc.	

1° *Dosage de l'iodate.* — Prise d'essai : 25 centimètres cubes. Ajouter IK en excès et 10 centimètres cubes de SO^4H^2. Titrage direct par l'hyposulfite sans empois d'amidon.

$$IO^3K + 5IK + 3SO^4H^2 = 3SO^4K^2 + 3H^2O + 6I$$

d'où

$$n \text{ cc. } S^2O^3Na^2\ N/10 \times \frac{0,0214}{6} = n \times 0,003566$$

et multiplié par $8 = P$, poids de IO^3K dans les 200 centimètres cubes.

2° *Dosage du ClK.* — La prise d'essai de 25 centimètres cubes est placée dans un erlenmayer et additionnée goutte à goutte de SO^2 en solution extemporanée [1]. Après libération

[1] On obtient une solution extemporanée de SO^2 en faisant dégager SO^2 d'une solution concentrée de métabisulfite par SO^4H^2 1/10 et en faisant barboter le gaz dans un ballon contenant de l'eau pendant une heure environ.

de l'iode, ajouter encore SO^2 jusqu'à franche décoloration. Porter à l'ébullition pendant quinze à vingt minutes en ajoutant de l'eau si besoin, jusqu'à départ complet de SO^2. Laisser refroidir et titrer le bloc halogène par la méthode Charpentier. Ajouter d'abord la quantité de NO^3Ag nécessaire (40 cm^3) puis l'alun de fer ammoniacal, puis 5 centimètres cubres de NO^3H. Titrer par le sulfocyanure N/10.

Soit n centimètre cube NO^3Ag utilisés pour la prise d'essai et $n \times 8 = N$ utilisés pour les 200 centimètres cubes. Si P est le poids de IO^3K pour les 200 centimètres cubes et puisque 21,4 IO^3K = 1.000 centimètres cubes de NO^3Ag N/10, on aura : $\frac{1.000 \times P}{21,4} = N'$ centimètres cubes de NO^3 Ag N/10 correspondant au poids de IO^3K précédemment dosé, d'où :

$(N - N') \times 0,00745 = ClK$ pour les 200 centimètres cubes.

3° *Dosage de SO^4K^2.* — Additionner une prise d'essai de IK et d'HCl pour transformer l'iodate en iode. Faire bouillir pour se débarrasser de la majeure partie de l'iode libéré et de HCl ajouté. Précipiter SO^4K^2 par le chlorure de Ba, etc.

$$\frac{SO^4K^2}{SO^4Ba} = \frac{174}{233} = 0,7467.$$

4° *Dosage du potassium.* — Par la méthode Garola.

Dosage d'un mélange de chlorure de sodium, permanganate et bichromate de potassium.

La solution analysée avait la composition suivante :

ClNa	1 gr.	P. M. 58,5
MnO^4K	0 gr. 306	P. M. 158
$Cr^2O^7K^2$	3 gr. 52	P. M. 294
Eau q. s. p	500 cc.	

1° *Dosage du manganèse.* — Réduire la solution par une solution de SO^2 ajoutée en excès (virage vert émeraude). Porter à l'ébullition et la prolonger pour chasser totalement SO^2.

Ajouter KOH en excès (à 25 p. 100) et 50 centimètres cubes H^2O^2 à 12 volumes.

Porter au B.-M. bouillant pendant une demi-heure, ajouter 25 centimètres cubes de H^2O^2, reporter au B.-M. et obtenir finalement une liqueur surnageante franchement jaune (chromate).

Filtrer de préférence sur filtre d'Iéna G^5 ou sur filtre de Bertrand assez serré. Recueillir le filtrat (Sol. A.). Le précipité de MnO^2 est dissous par un volume connu de solution de sulfate ferreux et la liqueur obtenue est titrée par $MnO^4KN/10$,

$$MnO^2 + 2SO^4Fe + 2SO^4H^2 = (SO^4)^3Fe^2 + SO^4Mn + 2H^2O.$$

On fait un témoin sur la même quantité de la solution de sulfate ferreux.

Soit T le titre de la solution de MnO^4K en fer, *n* le nombre de centimètres cubes de MnO^4K employé pour oxyder entièrement le témoin, *n'* le nombre de centimètres cubes employé pour oxyder la même quantité de solution ferreuse après oxydation de MnO^2, nous aurons :

$$\frac{87 \times T(n-n')}{112} = \text{Mn pour la prise d'essai},$$

sachant que Mn = 87, Fe = 56 et que deux atomes de fer correspondent à un atome de Mn.

2° *Dosage du chrome.* — La solution A est amenée à un volume donné, 100 centimètres cubes par exemple. Une portion aliquote est prélevée et neutralisée puis acidifiée par SO^4H^2. Le dosage est le même que plus haut par le sulfate ferreux.

$$2CrO^4K^2 + 6SO^4Fe + 8SO^4H^2$$
$$= 3(SO^4)^3Fe^2 + (SO^4)^3Cr^2 + 2SO^4K^2 + 8H^2O,$$

d'où

$$\frac{104 \times T(N-N')}{336} = \text{Cr pour la prise d'essai},$$

sachant que Cr = 52, Fe = 56 et que six atomes de fer correspondent à deux atomes de chromes.

Le dosage iodométrique peut également se faire en ayant soin d'opérer à froid.

3° *Dosage du chlore.* — Sur une portion aliquote de la même solution A, faire le dosage du chlore après neutralisation par l'acide acétique, légère acidification et retour à la neutralité par le carbonate de chaux.

Le chromate sert d'indicateur, mais il est bon d'en ajouter (quelques gouttes d'une solution concentrée). Retrancher 0,2 du nombre de centimètres cubes de NO^3Ag N/10 trouvé. Il est utile de faire deux déterminations et de prendre la moyenne.

4° *Dosage du Potassium.* — Après réduction de la liqueur primitive par SO^2 et après avoir chassé l'excès du gaz comme il est dit plus haut, précipiter Cr et Mn par le carbonate de soude en solution saturée. Filtrer sur papier, laver le précipité avec le moins d'eau possible et procéder au dosage du K par la méthode de Garola. Il est nécessaire d'évaporer auparavant la solution obtenue jusqu'à concentration voulue.

Dosage d'un mélange de sulfate de manganèse et de chlorure chromique.

La solution analysée avait la composition :

$SO^4Mn, 5H^2O$	P. M. 273
$2CrCl^3, 13H^2O$	P. M. 390,5

Dosage de Mn, Cr et Cl. — Se rapporter au dosage d'un mélange de chlorure de sodium, permanganate et bichromate de potassium.)

Dosage de l'acide sulfurique. — Sur une autre prise d'essai, éliminer le Cr et le Mn par une solution concentrée de carbonate de sodium versée en excès et à l'ébullition. Filtrer, laver et dans le filtrat doser SO^4H^2 par SO^4Ba. (P. M. 233).

Dosage d'un mélange de perchlorure de fer et de bichromate de potassium.

La solution analysée avait la composition suivante :

$FeCl^3$	1 gr. 21	P. M. 162,5
$Cr^2O^7K^2$	0 gr. 88	P. M. 294
Eau q. s. p.	250 cc.	

Dosage du fer. — Traiter la solution à chaud par NH^3 après addition de NH^4Cl (1); filtrer et laver le précipité. Le calciner à fond. Peser.

$$Fe^2O^3 \text{ (P. M.} = 160\text{) équivaut à } 2FeCl^3,$$

d'où :

$$\frac{162,5 \times P}{80} = P \times 2,031 \text{ donne } FeCl^3.$$

Dosage du chrome. — Se rapporter au dosage d'un mélange de chlorure de sodium, permanganate et bichromate de potassium.

Dosage du chlore. — Traiter une nouvelle prise d'essai additionnée de nitrate d'ammonium par NH^3 à l'ébullition; sur le filtrat acidifié par l'acide acétique puis neutralisé par CO^3Ca, doser le chlore. Pour exprimer les résultats en $FeCl^3$ se souvenir que 1 centimètre cube de $NO^3AgN/10$ équivaut à $\frac{FeCl^3}{30.000}$, d'où :

$$0,005416 \times n = FeCl^3 \text{ dans la prise.}$$

Dosage d'un mélange de sulfate de zinc, de sulfate ferroso-ammonique et de chlorure de nickel.

La solution analysée avait la composition suivante :

$SO^4Zn, 7H^2O$	2 gr.	P. M. 287,5
$SO^4Fe(NH^4)^2, 6H^2O$	5 gr.	P. M. 392
$Cl^2Ni, 6H^2O$	1 gr. 5	P. M. 237,6
Eau q. s. p.	cc.	

(1) L' ddition d'électrolytes est indispensable. La filtration est impossible sans eux.

1° *Dosage du sulfate.* — Oxydation par quelques gouttes de NO^3H à l'ébullition. Précipitation des métaux par CO^3Na^2 en présence de ClNa à l'ébullition, filtration et précipitation par Cl^2Ba.

2° *Dosage du chlorure.* — Directement par la méthode de Charpentier. Soit *n* le nombre de centimètres cubes de NO^3Ag versé :

$$n \times \frac{237,6}{2} = n \times 0,01188 = Cl^2Ni,\ 6H^2O.$$

3° *Dosage du zinc.* — On utilisera pour la séparation du nickel la méthode de Treadwell (1) et le mode opératoire de Denigès (2) pour la transformation du sulfure en oxyde.

Dans un bécher, on ajoutera goutte à goutte à la prise d'essai une solution étendue de soude jusqu'à léger floconnement. On le redissoudra par HCl—M, on ajoutera 2 grammes de ClAm et 8 à 10 gouttes de HCl—M par 100 centimètres cubes de solution. A la température de 50°, on fera passer un courant d'H^2S jusqu'à saturation (1/2 heure au moins). On laissera déposer à chaud (sur une étuve par ex.) et on filtrera rapidement. Pour laver le précipité, on utilisera une solution à 2 p. 100 de ClAm chargée d'H^2S.

Le précipité séché est détaché du filtre, qui sera incinéré dans un creuset de Pt taré. Aux cendres obtenues, on ajoutera le précipité que l'on humectera d'une solution à 10 p. 100 de NO^3Am. Après évaporation, on incinérera et on reprendra par une solution à 10 p. 100 de CO^3Am^2. On évaporera et on calcinera de nouveau. On recommencera les additions de CO^3Am^2 jusqu'à obtention de l'oxyde reconnaissable à sa teinte jaune à chaud.

Comme ZnO = 81, on aura :

$$\frac{287,5 \times P}{81} = 3,5493 \times P = SO^4Zn,\ 7H^2O.$$

4° *Dosage du fer.*— Directement par MnO^4K-N/10 en milieu sulfurique.

1 centimètre cube de MnO^4K-N/10 = 0,0392 sulfate ferroso-ammonique ou titre en Fer × 7.

5° *Dosage du nickel.* — On utilisera l'α diméthylglyoxime.

A la prise d'essai on ajoutera quelques grammes de tartrate d'ammoniaque et NH^3 en léger excès, puis, à l'ébullition, 10 fois autant de diméthylglyoxime (en solution alcoolique à 1 p. 100) que l'on a de nickel (métal) dans la prise d'essai. (Dans le chlorure Ni = 24 p. 100).

On retirera du feu et on additionnera de NH^3 jusqu'à odeur très nette. On filtrera soit sur Gooch, soit sur Iéna et on lavera à l'eau chaude. Après dessication à 100—110°, on pèsera. La diméthylglyoxime de Ni contient 24,03 p. 100 de Ni.

$$P \times 0{,}82336 = Cl^2Ni,\ 6\ H^2O.$$

Malgré Denigès on n'ajoutera pas de ClAm; tous les résultats obtenus ont été trop faibles [3].

Il est inutile de peroxyder le fer, puisque l'addition de tartrate le ferait repasser à l'état de sel ferreux.

Références.

(1) Treadwell. — *Chimie Analytique,* 3e éd., t. II, p. 149.
(2) Denigès. — *Chimie Analytique,* 6e éd., t. II. p. 135.
(3) Denigès. — *Chimie Analytique,* 6e éd., t. II, p. 148.

Dosage d'un mélange d'émétique, d'iodure de potassium, d'arsenate disodique et de tartrate de potassium et sodium.

La solution analysée avait la composition suivante :

Émétique	1 gr.	P. M. 352
IK	1 gr.	P. M. 166
AsO^4Na^2H, 7HO	0 gr. 50	P. M. 312
Sel de Seignette	3 gr.	P. M. 282
Eau q. s. p.	200 cc.	

Le sel de Seignette empêchait la précipitation de l'émétique.

1° *Dosage de l'émétique.* — Alcaliniser avec CO^3NaH en nature 50 centimètres cubes de la solution, titrer *très rapidement* à I N/10 en présence d'empois d'amidon (dans le cas présent 15 à 16 centimètres cubes de I N/10).

1 molécule de Sb^2O^3 est oxydée par 4 atomes d'iode, d'où :

$$\frac{1}{10.000} \times \frac{238,4}{4} = 0,00721 \text{ en } Sb^2O^3$$

et

$$\frac{1}{10.000} \times \frac{332}{2} = 0,0166 \text{ en émétique.}$$

2° *Dosage de IK.* — On peut opérer directement par la méthode Charpentier à condition d'ajouter d'abord NO^3Ag N/10 en excès puis NO^3H et l'alun de fer.

1 centimètre cube de $NO^3AgN/10$ = 0,0166 de IK.

3° *Dosage de l'arséniate.* — On ne peut le doser directement sous forme d'arséniate ammoniaco-magnésien, le tartrate de Mg précipitant lui aussi. On aura recours à la méthode de Bougault (voir feuille 2.)

4° *Dosage de l'acide tartrique total.* — Méthode de François et Lormand (1). On s'en tiendra à la méthode sans oublier qu'il faut non seulement éliminer Sb mais encore As. C'est pourquoi il faudra traiter la liqueur d'abord par quelques gouttes de solution récente de SO^2, ensuite l'aciduler et la chauffer plus que le disent les auteurs. Ce dosage est très long (2 jours pour obtenir la précipitation et un temps indéterminé de dessication).

A ces concentrations, la méthode polarimétrique est tellement défaillante qu'on ne peut espérer obtenir un résultat convenable.

Références.

(1) François et Lormand. — Recherche et dosage de l'acide tartrique, *J. P. C.,* 1923, t. XXVIII, p. 433; *J. P. C.*, 1924, t. XXX, p. 276 et plus spécialement p. 280.

Dosage d'un mélange de chlorate, bromate et iodate.

La solution analysée avait la composition suivante :

ClO^3K..................	0 gr. 99	P. M. 122,56
BrO^3K..................	1 gr. 01	P. M. 167
Io^3K....................	1 gr. 99	P. M. 214
Eau q. s. p...............	250 cc.	

1° *Dosage du bloc Cl — Br* (1). — A une prise d'essai de 25 centimètres cubes ajouter 50 centimètres cubes d'eau, 5 grammes de sulfate ferreux et quelques centimètres cubes d'une solution saturée d'alun de fer. Porter à l'ébullition pendant une demi-heure en agitant la fiole fréquemment. I se dégage.

Verser dans un ballon jaugé de 100, compléter au volume avec les eaux de lavage, filtrer, prélever 50 centimètres cubes du filtrat.

Les verser dans un bécher, ajouter $NO^3AgN/10$ en excès, (dans le cas présent 20 cm^3), acidifier franchement par NO^3H et titrer par SCNK N/10. Soit *n* centimètres cubes :

$(20 - n) \times 2 \times 10$ = Nombre de centimètres cubes correspondant à Clo^3K et BrO^3K.

2° *Dosage du bloc Br — I.* — Dans un erlenmayer de 500 centimètres cubes introduire 50 centimètes cubes de la solution, 5 grammes de poudre de zinc et 1 à 3 centimètres cubes de SO^4Cu au 1/10. Monter un réfrigérant ascendant et maintenir l'ébullition pendant deux heures.

Verser dans un ballon jaugé de 100 centimètres cubes, compléter au volume par les eaux de lavage. Filtrer, prélever 50 centimètres cubes du filtrat.

Déplacer I puis Br suivant la méthode Cousin-Dufour (2) en se souvenant de chauffer presqu'à siccité pour le Br ou en l'entraînant au moyen d'un courant de vapeur d'eau. Calculer I et Br pour la totalité de la solution et retrancher de *n* (Cl et Br) le nombre de centimètres cubes correspondant au bromate. Par différence on aura le chlore.

Références.

(1) TREADWELL. — *Chimie Analytique,* 3e éd., t. II., p. 424.
(2) COUSIN et DUFOUR, *J. P. C.* 1930, t. XII, p. 439.

Dosage d'un mélange de chlorure de sodium (ou d'ammonium), d'acétate et de nitrate de sodium.

1° *Dosage du chlorure.* — Directement par la méthode de Charpentier.

2° *Dosage de l'acétate.* — Placer dans un erlenmayer de 700 centimètres cubes la prise d'essai. L'étendre de 250 centimètres cubes d'eau et ajouter 5 centimètres cubes de PO^4H^3 pur. Relier à un réfrigérant transverse, aboutissant à un erlenmayer de même capacité et contenant NaOH N/10 en quantité suffisante pour qu'il y ait un excès.

Distiller après avoir ajouté quelques grains de pierre ponce. A la fin de la distillation, il ne doit plus rester dans l'erlenmayer que le volume d'acide phosphorique.

Titrer la soude en excès par SO^4H^2 N/10 en présence de phtaléine.

Il ne passe que des traces de chlorures, donnant un louche à peine visible par NO^3Ag. Il ne passe pas de nitrates.

3° *Dosage des nitrates.* — On emploie le procédé de Salle (1).

Références.

(1) DENIGÈS. — *Chimie Analytique,* 5e éd., p. 742 ; 6e éd., t. II, p. 54.

Dosage d'un mélange de nitrate de bismuth et d'acétate de plomb.

La solution analysée avait la composition suivante :

$(NO^3)^3Bi, 5H^2O$................	1 gr. 25	P. M. 435,10
$(CH^3COO)^2Pb, 3H^2O$...........	1 gr. 80	P. M. 379,3
Acide azotique et acide acétique..	q. s. pour acidifier.	
Eau q. s. p...................	100 cc.	

1° *Dosage du bismuth.* — La méthode de Feigl et Ordelt (1-2) est basée sur la précipitation à chaud des sels de Bi par le pyrogallol en solution concentrée.

20 centimètres cubes de la solution sont portés à l'ébullition et additionnés à chaud de NH^3 diluée jusqu'à léger trouble, qui est redissous dans une ou deux gouttes de NO^3H. Il vaudrait encore mieux sacrifier cette première prise d'essai et verser dans une nouvelle la même quantité de NH^3, moins une ou deux gouttes. Il serait inutile alors d'ajouter NO^3H.

A cette prise d'essai, ajouter goutte à goutte à l'ébullition 25 centimètres cubes de solution à 10 p. 100 de pyragallol. Faire bouillir quelques instants et laisser refroidir.

Filtrer sur un filtre d'Iéna G3, par une aspiration faible. Entraîner le précipité par de l'eau très légèrement acétique. Laver.

Porter le filtre à l'étuve à 100°. Peser après trois heures, temps suffisant pour obtenir un poids constant.

$$P \times 0{,}62843 = Bi$$
$$P \times 0{,}70047 = Bi^2O^3$$
$$P \times 1{,}45999 = (NO^3)^3Bi,\ 5H^2O.$$

2° *Dosage du plomb.* — Le filtrat et les eaux de lavage sont placés dans une capsule en porcelaine et évaporés au bain de sable jusqu'à obtention d'un volume voisin de 50 centimètres cubes. On retire du feu et *on laisse refroidir*. On ajoute 10 centimètres cubes de NO^3H, on recouvre d'un entonnoir et l'on chauffe doucement sur une plaque d'amiante percée d'un trou de quelques centimètres de diamètre. L'attaque est tumultueuse. Le volume étant très réduit, on laisse refroidir et l'on ajoute 10 centimètres cubes SO^4H^2 et 5 centimètres cubes NO^3H. On chauffe jusqu'à émission de vapeurs blanches. On laisse refroidir et on ajoute encore 5 centimètres cubes de NO^3H. On recommence à chauffer jusqu'à émission de vapeurs blanches. Le liquide obtenu est alors incolore.

Après refroidissement, on ajoute 100 à 120 centimètres cubes d'eau avec précaution et en lavant les bords de l'entonnoir et de la capsule. On filtre et on entraîne le sulfate par de

l'eau très légèrement sulfurique. On lave le filtre à l'alcool. Après dessication à l'étuve à 100°, on incinère avec précaution dans un creuset de porcelaine. On pèse.

$$P \times 1,2507 = (CH^3COO)^2Pb, 3H^2O.$$

La méthode de Feigl et Ordelt prévoit le lavage du précipité de pyrogallate par NO^3H dilué. Il semble qu'il y ait des pertes par solubilisation.

Le plomb y est dosé après avoir été transformé en sulfure, manipulation qui est avantageusement remplacée par la destruction de la matière organique.

3° *Dosage des acides.* — Voir mélange précédent. Procéder de la même manière, mais, avant la distillation, placer la prise d'essai dans un ballon jaugé, saturer par de la soude en présence de phtaléine, verser l'acide phosphorique, compléter au trait et filtrer. Prélever une partie aliquote du filtrat et continuer.

Références.

(1) Feigl et Ordelt. — Emploi de pyrogallol pour le dosage pondéral du bismuth et sa séparation d'avec le plomb. — *Zeits. f. Analyt. Chimie*, 1925, p. 448.

Extraits : *Annales de Chimie Analytique*, 15 août 1925 ; *Annales des fraudes*, 1925, p. 550.

Dosage d'un mélange de chlorures de calcium et de baryum.

La solution analysée avait la composition suivante :

$Cl^2Ba, 2H^2O$	4 gr.	P. M. 244,31
$Cl^2Ca, 6H^2O$	2 gr.	P. M. 219,08
Eau q. s. p.	500 cc.	

1° *Dosage du Baryum.* — Une prise d'essai de 50 centimètres cubes est, dans un bécher, additionnée de 300 centimètres cubes d'eau, de 3 grammes de CO^3K^2 et de 1 gramme de SO^4K^2.

On fait bouillir et on laisse dans un endroit chaud pendant trois heures. Puis on verse lentement HCl dilué pour redissoudre le précipité de carbonate. Le milieu étant légèrement acide, on porte à l'ébullition, on laisse refroidir et on filtre.

Les premières portions du filtrat sont généralement troubles; on les refiltre et on lave vase et filtre à l'eau chaude. On porte le filtre à l'étuve, on incinère et on pèse :

$$P \times 1,0466 = Cl^2Ba, 2H^2O.$$

2° *Dosage du calcium.* — Le filtrat et les eaux de lavage sont évaporés jusqu'à réduction du volume à 100 centimètres cubes environ. On alcalinise légèrement en présence d'héliantine et on porte à l'ébullition. On porte également à l'ébullition une solution saturée d'oxalate d'ammonium. On ajoute cette solution bouillante au liquide en expérience. On maintient l'ébullition pendant quelques minutes. On revient en milieu légèrement acide par ClH dilué et précipite de nouveau par NH^3. On a ainsi un précipité très facile à filtrer.

On laisse refroidir, on filtre sur papier, on lave à l'eau froide légèrement ammoniacale.

Le précipité est alors redissous par SO^4H^2 à 1/5ᵉ à chaud. On chauffe le liquide obtenu et on verse MnO^4KN/10 goutte à goutte jusqu'à coloration rose. A ce moment on place dans le liquide le filtre et on le dilacère. Si la coloration rose disparaît on ajoute encore MnO^4K jusqu'à coloration persistant quelques secondes.

1 centimètre cube MnO^4K N/10 = 0,010954 $CaCl^2, 6H^2o$.

La précipitation de Ba par SO^4H^2 1/300 donne de mauvais résultats.

3° *Dosage des chlorures.* — Directement par la méthode de Charpentier. 1 centimètre cube de NO^3Ag N/10 = 1/2 molécule des chlorures.

Dosage d'un mélange de sulfate de manganèse et ferrico-ammonique.

La solution analysée avait la composition suivante :

$SO^4Mn, 4H^2O$	1 gr.	P. M. 223,06
$(SO^4)^3Fe^2, SO^4(NH^4)^2, 24H^2O$.	1 gr.	P. M. 964,4
Eau q. s. p.	200 cc.	

1° *Dosage du fer.* — Le dosage du fer s'effectuera en présence de Mn qui ne gêne pas.

a. Réduction par $Zn + SO^4H^2$, après avoir alcalinisé par NH^3 et revenu à l'acidité par SO^4H^2 afin de se trouver en présence de sulfate d'ammonium qui empêche la réoxydation par l'air.

Le dégagement d'hydrogène devra durer au moins deux heures. Faire un essai au sulfocyanate.

b. Réduction par $SnCl^2$ (1). Préparer la solution :

$SnCl^2$	25 gr.
ClH	20 cc.
Eau q. s. p.	200 cc.

A une prise d'essai de 20 centimètres cubes, ajouter 4 à 5 centimètres cubes d'HCl. Porter à l'ébullition. Retirer du feu et ajouter immédiatement et goutte à goutte la solution de Cl^2Sn jusqu'à décoloration. Ajouter 100 centimètres cubes d'eau froide récemment bouillie et ajouter d'un seul coup 10 centimètres cubes d'une solution saturée de bichlorure de mercure. Étendre à 500 centimètres cubes avec de *l'eau récemment bouillie et froide,* ajouter 5 centimètres cubes de SO^4H^2 au 1/2 et 10 centimètres cubes de SO^4Mn à 20 p. 100. Laisser complètement refroidir et titrer par MnO^4K N/10 jusqu'à coloration rose persistant quelques secondes.

$$Fe \times 8{,}6107 = \text{Alun de fer.}$$

Éviter un excès de Cl^2Sn qui donnerait avec le bichlorure un précipité trop abondant et qui troublerait le virage.

Ne pas employer un trop grand excès de HCl; cependant en mettre une quantité suffisante, la réduction ne se faisant qu'en milieu franchement chlorhydrique.

Verser la solution mercurique d'un seul coup, une addition faite lentement risquerait de produire du mercure réduit. Le dosage serait à recommencer.

Enfin n'opérer qu'avec de l'eau bouillie et refroidie.

2° *Dosage du manganèse.* — Voir mélange précédent. Si on peut avoir du perhydrol, l'utiliser de préférence. Maintenir une heure au B.-M.

Références.

TREADWELL. — *Chimie Analytique,* t. II, p. 646.

Dosage d'un mélange d'acétate de plomb et de cuivre.

La solution analysée avait la composition suivante :

$(CH^3COO)^2Cu, H^2O$	1 gr.	P. M. 199,63
$(CH^3COO)^2Pb, 3H^2O$........	1 gr.	P. M. 379,30
Eau q. s. p................	100 cc.	

1° *Dosage du plomb.* — A une prise d'essai ajouter un égal volume d'alcool à 95° et SO^4H^2 au 1/10° en excès. Laisser en contact douze heures. Filtrer, laver à l'alcool à 40-50° légèrement sulfurique, puis à l'alcool à 50°. Laver soigneusement le filtre pour éliminer entièreement Cu. Incinérer le filtre à part.

$$SO^4Pb \qquad p.M. = 303,3$$

d'où $SO^4Pb \times 1,2505 =$ Acétate de plomb, $3H^2o$.

Les résultats sont toujours trop forts; il reste toujours un peu de cuivre et le sulfate de plomb obtenu est noir. Cependant c'est encore la méthode la moins mauvaise.

En précipitant le plomb à l'état d'hydrate par l'ammoniaque à chaud, lavage, dissolution par l'acide acétique dilué, repréci-

pitation, lavage, nouvelle dissolution et précipitation à froid par SO^4H^2 on obtient des chiffres encore plus forts.

De même en précipitant à chaud par SO^4H^2.

2° *Dosage du cuivre.* — Par iodométrie. Chasser l'alcool du filtrat et des eaux de lavage obtenus précédemment, acidifier fortement par SO^4H^2 au 1/2. Laisser refroidir s'il est besoin. Ajouter IK en nature. Après quelques minutes, diluer et ajouter $S^2O^3Na^2$N/10 en excès. Titrer par I N/10 en présence d'empois d'amidon.

1 centimètres cube I formé = un équivalent de cuivre.

Résultats trop faibles, concordants avec les résultats trop forts trouvés pour le plomb.

Dosage d'un mélange de sulfate de cuivre, ferrico-ammonique et d'alun de potassium.

La solution envisagée avait la composition suivante :

$SO^4Cu, 5H^2O$	3 gr.	P. M. 249,69
$(SO^4)^3Fe^2, SO^4(NH^4)^2, 24H^2O$	4 gr.	P. M. 964,40
$(SO^4)^3Al^2, SO^4K^2, 24H^2O$	2 gr.	P. M. 948,77
Eau q. s. p.	500 cc.	

1° *Dosage du cuivre.* — Prendre une prise d'essai de 50 centimètres cubes, l'additionner de quelques gouttes de NO^3H et porter à l'ébullition. Ajouter 25 centimètres cubes de $ClNH^4$ à 10 p. 100 et NH^3 en quantité suffisante. Faire bouillir et laisser reposer. Filtrer et laver grossièrement sans chercher à enlever des parois du vase les dernières traces d'hydrates. Recueillir le filtrat et les eaux de lavage dans un ballon jaugé de 500 centimètres cubes.

Placer sous l'entonnoir le vase ayant servi à la précipitation et dissoudre sur le filtre les hydrates de fer et d'aluminium par HCl au 1/5°. Laver le filtre à l'eau chaude et recommencer une précipitation de la même façon que la première fois. Recueil-

lir le filtrat et les eaux du lavage qui devra cette fois, être complet, dans le ballon de 500 centimètres cubes.

Conserver le précipité d'hydrates sur le filtre, refroidir le ballon de 500 et compléter au trait.

Prélever 50 centimètres cubes de cette solution, les placer dans une capsule de porcelaine et évaporer d'abord au bain de sable, ensuite au B.-M. Reprendre par quelques centimètres cubes d'acide azotique et évaporer à siccité au bain de sable après avoir couvert la capsule d'un entonnoir pour éviter les projections. Si le résidu obtenu est brun, ce qui est la règle, reprendre par un peu d'eau distillée et autant d'acide azotique. Évaporer à siccité.

Laisser refroidir et verser goutte à goutte CO^3Na^2 à 10 p. 100 puis quelques centimètres cubes d'acide acétique à 20 p. 100, en quantité suffisante pour acidifier franchement. Ajouter 1 gramme d'IK, laisser en contact quelques minutes et ajouter alors 20 centimètres cubes d'eau.

Ajouter $S^2O^3Na^2N/10$ en excès et titrer par I-N/10 en présence d'empois d'amidon.

1 centimètre cube d'iode libéré = un équivalent de cuivre.

Cette manipulation est rendue nécessaire par la très forte présence de sels ammoniacaux qui font trouver des résultats constamment trop forts, et dont il est nécessaire de se débarrasser.

La précipitation des hydrates est recommencée deux fois parce que ceux-ci adsorbent une petite quantité de cuivre.

2° *Dosage du bloc fer-aluminium.* — Dissoudre les hydrates restés sur le filtre par HCl au 1/5° et laver abondamment à l'eau chaude. Recevoir filtrat et eaux de lavage dans un ballon jaugé de 100 centimètres cubes.

Prélever la moitié de ce volume et le porter à l'ébullition après l'avoir additionné de quelques gouttes de NO^3H. Ajouter 20 centimètres cubes de $ClNH^4$ à 10 p. 100 et NH^3 en excès. Laisser reposer, filtrer, laver à l'eau chaude. Porter le filtre

à l'étuve et après dessication, incinérer dans un creuset de platine ou de porcelaine.

Peser. Soit P. le poids obtenu.

3° *Dosage du fer.* — La seconde moitié de la solution chlorhydrique des hydrates est rendue très franchement chlorhydrique et on dose le fer par la méthode au $SnCl^2$ (voir mélange précédent).

$Fe \times 3,6107 =$ Alun de fer.
$Fe \times 1,4298 = Fe^2O^3$ soit p. ce poids
$P - p = Al^2O^3$
$Al^2O^3 \times 9,3072 =$ Alun de potassium.

Naturellement les résultats obtenus pour l'alun de fer et l'alun de potassium doivent être multipliés par 2 pour obtenir la quantité de chacun de ces corps dans la prise d'essai.

La méthode à l'hyposulfite et au phosphate a donné des résultats décevants.

La transformation de l'alumine en aluminate de sodium par fusion de la soude en présence des oxydes, également.

Dosage d'un mélange de cyanure et de bichlorure de mercure.

La solution analysée avait la composition suivante :

$(CN)^2Hg$	1 gr.	P. M. 252
Cl^2Hg	1 gr.	P. M. 271
Eau q. s. p	100 cc.	

1° *Dosage du mercure.* — Voir mélange précédent.

2° *Dosage du cyanure* — Faire attention de ne pas redissoudre de sulfure de mercure par un excès de sulfure de sodium.

Ne pas verser plus de la quantité fixée de sous-acétate de plomb.

Soit N le nombre de centimètres cubes de NO^3Ag N/10 exigés pour 100 centimètres cubes de la solution.

3° *Dosage du chlorure.* — On décompose le cyanure et le bichlorure par la méthode précédente. Mais on n'ajoute pas de sous-acétate qui précipiterait une partie du chlorure.

Soit une prise d'essai de 20 centimètres cubes. Après le traitement par SNa^2, on prélève 100 centimètres cubes du filtrat, correspondant à une prise d'essai de 10 centimètres cubes. On les verse dans un ballon jaugé de 200 centimètres cubes et on ajoute 25 centimètres cubes de NO^3Ag N/10 et 10 centimètres cubes de NO^3H. On complète à 200 et on filtre. On prélève 100 centimètres cubes, correspondant à 12 cm³ 5 de NO^3Ag et à 5 centimètres cubes de la solution mère. On titre par la méthode de Charpentier.

On se souviendra qu'en milieu acide $(CN)^2Ag$ exige pour se former deux fois plus de NO^3Ag qu'en milieu alcalin.

Soit a le nombre de centimètres cubes de SCNK N/10; $12,5 - a = n \times 20 = N'$, nombre de centimètres cubes de NO^3Ag N/10 correspondant au bloc chlorure-cyanure.

$$(N' - 2N) \times 0,01355 = Cl^2Hg \text{ p. } 100.$$

Dosage d'un mélange de salicylate et de benzoate de sodium.

La solution analysée avait la composition suivante :

$C^6H^4OHCOONa$	2 gr.	P. M. 160
C^6H^5COONa..................	2 gr.	P. M. 144
Eau q. s. p	200 cc.	

1° *Dosage du salicylate.* — Principe. Méthode de Luce (1). Formation de tribromophénol par le brome naissant. Ce dernier est produit par l'action sur une solution titrée de bromate de HCl et de KBr. On opère en milieu alcoolique. On déplace l'iode de IK par Br non combiné au salicylate et on sature par $S^2O^3Na^2$ N/10.

$$BrO^3K + 5BrK + 6HCl = 6ClK \times 3H^2O + 6Br.$$

$$C^6H^4OHCOOH + 6Br = C^6HBr^3OHCOOH + 3HBr,$$

d'où 1/6e de salicylate de Na = 1 centimètre cube I N/10 = 0,00267.

Réactifs :

BrK^3 au tiers
BrOK à 16,70 p. 1000
HCl au tiers
Alcool à 95°
IK en cristaux
$S^2O^3Na^2N/10$.

Technique : *a.* Titrage de la solution de bromate. Dans une fiole conique de *500 centimètres cubes* bouchant à l'émeri on introduit 10 centimètres cubes de la solution de Brk, 10 centimètres cubes de la solution de HCl et 5 centimètres cubes de la solution de bromate. On laisse en contact exactement deux minutes. *On soulève alors le moins possible le bouchon et on introduit très rapidement environ 1 gramme de IK. On referme aussitôt* et on titre par $S^2O^3Na^2N/10$ en présence d'empois d'amidon.

Soit n le nombre de centimètres cubes de solution d'hyposulfite employé.

b. Titrage de la solution. Prendre une prise d'essai correspondant à 25 milligrammes au maximum de salicylate. Opérer exactement comme plus haut mais après avoir introduit la prise d'essai et avant d'ajouter la solution de BrK ajouter 30 centimètres cubes d'alcool à 95°.

Soit n' le nombre de centimètres cubes de thiosulfate employé.

$(n-n') \times 0{,}00267$ = salicylate de la prise d'essai. Soit Q la quantité pour la totalité de la solution.

2° *Dosage du bloc salicylate-benzoate.* — On prend une ampoule à décantation de 150 centimètres cubes environ de préférence à douille large ou mieux biseautée et on y introduit une prise d'essai de 10 centimètres cubes et 5 à 6 centimètres cubes d'HCl au 1/5e. On agite et on épuise par quelques centimètres cubes de chloroforme dont on aura vérifié la neutralité. On agitera suffisamment mais en ayant soin d'éviter toute émulsion. On décantera le solvant qui tombera dans un entonnoir obturé

par un peu de coton hydrophile et placé au-dessus d'un erlenmayer de 250 centimètres cubes.

On fera trois épuisements chloroformiques et à l'aide d'une pipette on lavera le bout de l'ampoule et celui de l'entonnoir après avoir épuisé complètement le coton.

Au chloroforme ainsi recueilli, on ajoutera 25 centimètres cubes d'alcool neutralisé et quelques gouttes de phtaléine. On titrera l'acidité de la liqueur par HONa N/10. Soit N centimètres cubes pour la totalité de la solution.

On calculera alors la quantité de HONa N/10 nécessaire pour saturer le salicylate trouvé plus haut $\frac{Q}{0,016}$, soit N'.

$(N - N') \times 0,0144$ = quantité de benzoate de soude anhydre dans la prise d'essai.

Le procédé à l'iode pour le dosage du salicylate ne marche pas. Le procédé acidimétrique par prélèvement d'une quantité connue d'éther ayant servi à l'épuisement peut être employée. Celui de Barthe est à rejeter (perte de salicylate).

Références.

(1) GOLSE. — *Analyse de Médicaments*, p. 71 et 75.

LUCE. — Sur le dosage de quelques médicaments phénoliques. — *J. P. C.*, 1923, t. XXVII, p. 489.

Dosage d'un mélange de salicylate de soude, de sulfate et de chromate de potassium.

La solution analysée avait la composition suivante :

CrO^4K^2	2 gr.	P. M. 194,11
$C^6H^4OHCOONa$	5 gr.	P. M. 160
SO^4K^2	1 gr.	P. M. 174
Eau q. s. p.	500 cc.	

1° *Dosage du chromate.* — Par iodométrie (1). La méthode manganimétrique ne marche pas.

Avoir soin de verser IK aussitôt après SO^4H^2. Ainsi on n'aura pas de précipité d'acide salicylique.

$$1cc\ I\ N/10 = 1/3\ CrO^4K^2 \text{ ou } 0,00647.$$

2° *Dosage du salicylate.* — Voir méthode par bromuration, de Luce, et les précautions indispensables indiquées au dosage précédent.

Dans le cas présent il faudra tenir compte de l'iode libéré par le chromate. On calcule donc, connaissant le poids de chromate trouvé plus haut le nombre de centimètres cubes I N/10 libéré pour cette prise d'essai : soit *n'* ce nombre de centimètres cubes.

Soit N le nombre de centimètres cubes I N/10 trouvé pour le titrage de la solution de bromate.

Soit *n* le nombre de centimètres cubes I N/10 trouvé pour la prise d'essai. Nous aurons : $N - (n-n') \times 0,00266$ = salicylate de Na pour la prise d'essai.

3° *Dosage du sulfate.* — Dans une boule à décantation, introduire 25 centimètres cubes de la solution, 5 centimètres cubes de IK à 10 p. 100 et 5 centimètres cubes HCl au 1/2. Agiter et épuiser par le chloroforme à plusieurs rerpises. Il restera un peu d'iode que l'on négligera. L'important est de se débarrasser de l'acide salicylique.

La solution sera versée dans un bécher et additionnée de volume d'alcool. On portera à l'ébullition en ayant soin de couvrir le vase d'un verre de montre. Au bout de quelques minutes on aura un liquide vert. Chasser l'alcool par ébullition, le verre de montre ayant été retiré. Alcaliniser par NH^3 et faire bouillir jusqu'à ce que l'excès de NH^3 soit chassé (pour éviter la solubilisation de l'hydrate de chrome dans un excès NH^3).

Verser le liquide et le précipité obtenus dans un ballon de 100—110 et laisser refroidir. Compléter à 110 centimètres cubes et filtrer. Recueillir 100 centimètres cubes du filtrat. Les verser dans un bécher et précipiter par Cl^2Ba suivant les rites.

$$SO^4Ba \times 0,7467 \text{ I N/10} = SO^4K^2.$$

Références.

(1) Denigès. — *Chimie Analytique*, 6e éd., t. I, p. 756.

Dosage d'un mélange de formiate et d'acétate de sodium.

La solution analysée avait la composition suivante :

HCOONa....................	1 gr.	P. M. 68
$CH^3COONa, 3H^2O$............	1 gr.	P. M. 136
Eau q. s. p.................	100 cc.	

1° *Dosage du formiate.* — Méthode de Denigès (1). Donne de très bons résultats.

Acide formique = 46.

$$\frac{\text{Formiate de Na}}{\text{Acide formique}} = \frac{68}{46} = 1,478.$$

2° *Dosage de l'acétate.* — Distiller dans un *erlenmayer* de 500 centimètres cubes, 20 centimètres cubes de la solution additionnés de 5 centimètres cubes d'acide phosphorique. Ajouter quelques grains de pierre ponce. Dans un erlenmayer de même capacité, destiné à recevoir le distillat, introduire 50 centimètres cubes de HONa N/10. Distiller presque à siccité.

Titrer par SO^4H^2 N/10.

Soit n le nombre de centimètres cubes de HONa N/10 correspondant aux acides organiques distillés.

Transvaser dans un ballon de 500 centimètres cubes le liquide neutralisé et y doser l'acide formique. Soit q $\frac{q}{46}$ donne le nombre de centimètres cubes de HONa N/10 correspondant à l'acide formique distillé : n'.

$(n - n') \times 0,0136$ = acétate de sodium dans la prise d'essai.

La réduction préalable du formiate par MnO^4K ou par NO^3Ag ne donne pas de bons résultats.

Références.

(1) Denigès. — *Traité de Chimie Analytique*, t. II, p. 185.
Voir également pour les formiates :
Daniel. — *J. P. C.*, 1927, t. V, p. 581.

Dosage d'un mélange de chlorure, ferrocyanure et ferricyanure.

La solution analysée avait la composition suivante :

$Fe(CN)^6K^4, 3H^2O$	2 gr.	P. M. 422,4
$Fe(CN)^6K^3$	2 gr.	P. M. 329
ClNa	2 gr.	P. M. 58,5
Eau	300 cc.	

1° *Dosage du ferrocyanure de K* par MnO^4K N/10. Suivre la méthode donnée par Treadwell (1).

n centimètres cubes MnO^4K N/10 $\times$ 0,04224 = $Fe(CN)^6K^4$, $3H^2O$ dans la prise d'essai.

2° *Dosage du ferro et ferricyanure de K* par MnO^4K N/10 après réduction par H naissant en milieu alcalin. Employer non pas le procédé donné par Treadwell au sulfate ferreux mais le procédé de de Coquet (2). Cependant il y a intérêt :

a. A opérer la réduction à chaud, en laissant le tube à essai, ou mieux un petit erlenmayer à bec, sur le B.-M. bouillant. L'opération y gagne infiniment en rapidité. Les vingt minutes annoncées par Denigès sont en effet très optimistes. En opérant sur le B.-M. on peut espérer en une heure obtenir la décoloration terminale;

b. De Coquet donne une correction diminutive de 0 cm³ 2 inexpliquée et un coefficient (0,033) également énigmatique. Il faut employer le coefficient 0,0329 sans correction. L'addition de sulfate manganeux est inutile; on s'en est assuré;

c. Enfin comme le chlorure sera dosé sur cette deuxième prise d'essai, le liquide en expérience après addition d'eau sera filtré et le filtrat recueilli dans un ballon jaugé de 200 centimètres cubes par exemple. On dosera le ferri et le ferrocyanure sur 100 centimètres cubes étendus d'eau et d'acide sulfurique et la deuxième sera réservée au dosage des chlorures.

A la liqueur sulfurique, on ajoutera goutte à goutte MnO^4K

N/10 jusqu'à coloration rose. Soit N le nombre de centimètres cubes trouvé. On aura :

$(2N - n) \times 0{,}0329$ = Ferricyanure de K dans la prise d'essai, étant admis que la première et la seconde étaient identiques.

Équation de la réaction :

$$2MnO^4K + 10Fe(CN)^6K^4 + 8SO^4H^2$$
$$= 2SO^4Mn + 10Fe(CN)^6K^3 + 6SO^4K^2 + 8H^2O.$$

3° *Dosage du chlorure de sodium.* — Sur la deuxième portion de liquide filtré réservée pour le dosage du chlorure, on ajoute jusqu'à dissolution de l'alumine NO^3H au 1/2 puis NO^3Ag N/10 en excès. On dissout ClAg dans NH^3 ajouté en excès (le ferrocyanure d'argent n'est pas soluble dans l'ammoniaque). On filtre sur Gooch non taré et on lave à l'eau ammoniacale. On acidule le filtrat par NO^3H 1/2 jusqu'à redissolution de l'alumine qui précipite d'abord et jusqu'à précipitation complète du ClAg. On filtre sur Gooch taré et on termine comme d'habitude.

$$ClAg \times 0{,}4146 = ClNa.$$

Références.

(1) Treadwell. — *Chimie Analytique*, 3e éd., t. II, p. 582.
(2) Denigès. — *Chimie Analytique*, t. I, p. 643.
De Coquet. — *Bul. Soc. Pharmacie de Bordeaux*, 1917.

Dosage d'un mélange de cyanure, ferrocyanure et ferricyanure.

La solution analysée avait la composition suivante :

CNK	4 gr. 5	P. M. 65
$Fe(CN)^6K^4, 3H^2O$	10 gr.	P. M. 422,4
$Fe(CN)^6K^3$	10 gr.	P. M. 329
Eau q. s. p.	500 cc.	

1° *Dosage du cyanure de potassium.* — Aucune difficulté par la méthode de Denigès (1). La présence du ferro et du ferricyanure ne gêne pas.

$$n \times 0{,}013 = \text{CNK dans la prise d'essai.}$$

2° *Dosage du ferrocyanure de K.* — Sur une prise d'essai identique à celle que l'on emploiera pour le ferricyanure, employer la méthode au permanganate. Pas de difficulté; ne pas oublier de largement diluer la liqueur (2).

n centimètres cubes MnO^4K N/10 $\times$ 0,04224 = $Fe(CN)^6K^4$, 3 H^2O dans la prise d'essai.

3° *Dosage du ferricyanure de K.* — Sur une prise d'essai identique à la précédente, on pratique le dosage du ferri (3).

Dans une fiole d'Erlenmayer, on ajoute à la prise d'essai 2 centimètres cubes de lessive de soude et 1 gramme de copeaux d'aluminium. On porte au B.-M. bouillant. Au bout d'un temps variable, suivant la quantité de ferricyanure en expérience, le liquide est totalement décoloré. Filtrer sur un petit filtre à plis. Laver l'erlenmayer et le filtre. Étendre d'eau, comme dans le précédent dosage et ajouter SO^4H^2 au 1/5° jusqu'à redissolution du précipité d'alumine qui se forme au moment de la neutralisation. Ajouter alors la quantité d'acide employée lors du dosage du ferro.

Titrer au permanganate N/10. Soit N centimètres cubes :

$$(N - n) \times 0{,}0329 = Fe\ (CN)^6K^3 \text{ pour la prise d'essai.}$$

Le coefficient employé qui est celui donné par Treadwell n'est pas celui donné par de Coquet. Il est du reste aussi peu expliqué que la correction qu'il lui fait subir.

Références.

(1) Denigès. — *Chimie Analytique*, t. I, p. 743.
(2) Treadwell. — *Chimie Analytique*, 3° éd., t. II, p. 582.
(3) Denigès. — *Chimie Analytique*, t. I, p. 643.
De Coquet. — *Bull. Soc. Pharmacie Bordeaux*, 1917.

TRAITEMENT DE LA BILHARZIOSE PAR L'ANTHIOMALINE.

RÉSULTATS COMPARÉS À CEUX OBTENUS AVEC L'ÉMÉTINE ET L'ÉMÉTIQUE,

par M. le Dr M. MOULINARD,

MÉDECIN-CAPITAINE.

On sait la difficulté qui existe à guérir les bilharzioses; jusqu'à ces dernières années on a surtout employé l'émétin et l'émétique, puis on s'est orienté de préférence vers les composés antimoniés qui semblaient plus efficaces. Mais il faut bien le reconnaître aucune des préparations ne s'est révélée comme véritablement spécifique et leur supériorité sur l'émétique n'est pas très marquée.

Un nouveau dérivé antimonié, l'anthiomaline (antimoniothiomalate de lithium) ayant été proposé, un envoi aux fins d'expérimentation fut fait au Tchad où l'index bilharzien est très élevé.

Le médecin-chef de l'hôpital de Fort-Lamy voulut bien nous confier le soin de cet essai.

A l'exception d'un seul, les traitements ont été essayés sur des porteurs de sch. haematobium. Dans la région du Bas-Chari, en effet, on n'observe que des atteintes de bilharziose vésicale, les infestations à sch. Mansoni qu'on rencontre parfois semblent toujours avoir été contractées ailleurs. Pour la commo-

dité de notre expérience et à fin d'avoir des malades assidus nous avons surtout fait appel à la population scolaire; nous avons pu ainsi conduire nos traitements d'une manière régulière et avoir un contrôle constant.

Les urines centrifugées étaient examinées avant chaque injection médicamenteuse; ce qui permet de se rendre compte de la rapidité d'action du médicament et de son efficacité contre la ponte. Dans beaucoup de cas il nous est arrivé après plusieurs jours d'examens négatifs d'observer la présence d'œufs morts dans les urines. Ces cas doivent être considérés comme des examens négatifs, les œufs ayant été tués alors qu'ils étaient encore inclus dans la paroi vésicale et ne s'étant désenclavés qu'au bout d'un temps plus ou moins long.

La recherche des cellules de l'épithélium vésical de même que la présence des globules rouges ne nous paraît pas devoir être retenue pour juger de l'efficacité d'un traitement. Ce sont en effet des troubles qui peuvent persister longtemps après la disparition des œufs, et qui sont fonctions uniquement des lésions plus ou moins étendues dont était atteinte la paroi vésicale. Ils sont simplement le témoignage d'une cicatrisation qui n'est pas encore terminée.

Nous ne parlons pas non plus de l'action thérapeutique sur la douleur à la fin de la miction. C'est un élément subjectif qui ne peut être enregistré qu'avec circonspection chez des enfants qui presque tous n'accusaient aucune douleur au moment de l'examen. Tout au plus pouvons-nous dire que nous avons eu l'impression que l'émétine est peut-être le médicament qui agit le plus rapidement sur ce symptôme.

Nous avons divisé nos malades en trois groupes de 8. Les uns furent soumis à l'émétine, les autres à l'émétique, les derniers à l'anthiomaline. Les doses de médicaments employés, en ce qui concerne l'émétique et l'émétine, sont des doses fortes si on tient compte du poids des malades, pour l'émétine en particulier, nous croyons avoir été à la limite de la prudence.

A la fin du traitement par l'anthiomaline nous avons recherché l'albumine urinaire qui n'a été décelée dans aucun cas.

Nous avons également essayé la Fouadine sur trois malades

qui reçurent 9 injections, et restaient tous les trois positifs à la fin de la cure. Néanmoins nous ne pouvons pas faire état de cet essai effectué dans de mauvaises conditions, les ampoules dont nous disposions étant déjà vieilles de plusieurs années.

Nous donnons ci-dessous les observations de chaque malade, précédées de celle d'un malade atteint de sh. mansoni.

BILHARZIOSE INTESTINALE.

Nakaye Kaguer H. — 32 ans, race boa.

Présente depuis quatre jours une diarrhée sanglante (3 selles par jour).

DATE.	EXAMEN DES SELLES.	TRAITEMENT.	
7 septembre 1935	Présence d'œufs de Sch. Mansoni......	Anthiomaline	0,12
9 septembre 1935	*Idem*..............	—	0,06
12 septembre 1935	*Idem*..............	—	0,12
17 septembre 1935	*Idem*..............	—	0,12
19 septembre 1935	Négatif............	—	0,12
21 septembre 1935	*Idem*..............	—	0,12
23 septembre 1935	*Idem*..............	—	0,12
25 septembre 1935	*Idem*..............	—	0,12
27 septembre 1935	*Idem*..............	—	0,12
30 septembre 1935	*Idem*..............	—	0,12
3 octobre 1935..	*Idem*..............	—	0,12
5 octobre 1935..	*Idem*..............	—	0,12

Examen de contrôle. — Le 21 octobre : ne présente aucun trouble intestinal. Examen des selles négatif.

BILHARZIOSE VÉSICALE.

Observation n° 1.

Aboulaye Touré G. — 13 ans, race sénégalaise, poids 35,600.

Les premières hématuries remontent à deux ans.

Il existe de courtes périodes de remissions survenant tous les mois environ et durant quelques jours.

DATE.	EXAMEN DES URINES.	TRAITEMENT.	
16 juillet 1935....	+++ hématurie.....	Émetine....	0,04
17 juillet 1935....	++	—	0,04
18 juillet 1935....	+	—	0,04
19 juillet 1935....	+	—	0,04
20 juillet 1935....	+	—	0,04
21 juillet 1935....	+	—	0,04
22 juillet 1935....	+	—	0,04
23 juillet 1935....	+	—	0,04
24 juillet 1935....	+	— ..M.	0,04
25 juillet 1935....	+	—	0,04
27 juillet 1935....	Œuf mort..........	—	0,04
28 juillet 1935....	*Idem*...............	—	0,04
29 juillet 1935....	*Idem*...............	—	0,04
30 juillet 1935....	*Idem*...............	—	0,04
		TOTAL.....	0,60

Examen de contrôle. — 7 août : négatif; 22 août : négatif; 10 septembre : négatif; 18 octobre : négatif.

Observation n° 2.

YOUSSOUF IDI G. — 12 ans, race banda, poids 37 kilogr. 800. Hématuries continuelles depuis un an.

DATE.	EXAMEN DES URINES.	TRAITEMENT.	
16 juillet 1935....	++ (hématurie).....	Émetine....	0,04
17 juillet 1935....	++ —	—	0,04
18 juillet 1935....	++ —	—	0,04
19 juillet 1935....	++	—	0,04
20 juillet 1935....	+	—	0,04
21 juillet 1935....	+	—	0,04
22 juillet 1935....	+	—	0,04
23 juillet 1935....	+	—	0,04
24 juillet 1935....	+	—	0,04
25 juillet 1935....	+	—	0,04
26 juillet 1935....	+	—	0,04
27 juillet 1935....	+	—	0,04
29 juillet 1935....	+	—	0,04
31 juillet 1935....	++ (hématurie).....	—	0,04
2 août 1935.....	Œuf mort..........	—	0,04
5 août 1935.....	*Idem*...............	—	0,04
		TOTAL.....	0,60

Examen de contrôle. — 10 septembre 1935 : positif.

Observation n° 3.

Oumar Ramadan G. — 7 ans, race arabe, poids 17 kilogr. 800. Les hématuries ont débuté il y a sept mois et se manifestent continuellement sans périodes de rémission.

DATE.	EXAMEN DES URINES.	TRAITEMENT.	
17 juillet 1935....	++ (hématurie)...	Émétine....	0,04
18 juillet 1935....	++ — ...	—	0,04
19 juillet 1935....	+++ — ...	—	0,02
20 juillet 1935....	+++ — ...	—	0,02
22 juillet 1935....	++ — ...	—	0,02
23 juillet 1935....	++ — ...	—	0,02
24 juillet 1935....	++ — ...	—	0,02
25 juillet 1935....	++ — ...	—	0,02
26 juillet 1935....	++ — ...	—	0,02
28 juillet 1935....	++ — ...	—	0,02
29 juillet 1935....	++ — ...	—	0,02
31 juillet 1935....	+	—	0,02
1er août 1935.....	++	—	0,02
3 août 1935.....	+	—	0,02
5 août 1935.....	+	—	0,02
6 août 1935.....	++	—	0,02
7 août 1935.....	+	—	0,02
9 août 1935.....	o	—	0,02
		Total.....	0,40

Examens de contrôle. — 21 août : positif; 6 septembre : positif (hématurie); 9 octobre : positif.

Observation n° 4.

Boukar Malio G. — 13 ans, race banda, poids 38 kilogr. 300. Hématurie datant de trois mois.

DATE.	EXAMEN DES URINES.	TRAITEMENT.	
16 juillet 1935....	++ (hématurie).....	Émétine....	0,04
17 juillet 1935....	++ —	—	0,04
18 juillet 1935....	++ —	—	0,04
19 juillet 1935....	o	—	0,04
		A reporter......	0,16

DATE.	EXAMEN DES URINES.	TRAITEMENT.	
	Report.....	Émétine....	0,16
20 juillet 1935....	0	—	0,02
22 juillet 1935....	+	—	0,02
23 juillet 1935....	+	—	0,02
24 juillet 1935....	Œuf mort..........	—	0,02
25 juillet 1025....	0..............	—	0,02
26 juillet 1935....	Œuf mort..........	—	0,02
27 juillet 1935....	0..............	—	0,02
29 juillet 1935....	0..............	—	0,02
30 juillet 1935....	0..............	—	0,02
31 juillet 1935....	0..............	—	0,02
1er août 1935.....	Œuf mort..........	—	0,02
2 août 1935.....	0..............	—	0,02
3 août 1935.....	0..............	—	0,02
5 août 1935.....	0..............	—	0,02
6 août 1935.....	0..............	—	0,02
7 août 1935.....	0..............	—	0,02
8 août 1935.....	0..............	—	0,02
9 août 1935.....	0..............	—	0,02
		Total.....	0,52

Examens de contrôle. — 10 septembre : positif; 20 octobre : positif.

Observation n° 5.

Hadji Ali G. — 14 ans, race bornou, poids 41 kilogr. 800. Hématurie datant de trois ans.

DATE.	EXAMEN DES URINES.	TRAITEMENT.	
23 juillet 1935....	+++ (hématurie)...	Émétine....	0,04
24 juillet 1935....	++ — ...	—	0,04
25 juillet 1935....	++ — ...	—	0,04
26 juillet 1935....	++ — ...	—	0,04
27 juillet 1935....	+ — ...	—	0,04
29 juillet 1935....	++ — ...	—	0,04
30 juillet 1935....	++ — ...	—	0,04
31 juillet 1935....	+	—	0,04
1er août 1935.....	+	—	0,04
2 août 1935.....	+ (hématurie)...	—	0,04
		A reporter........	0,40

DATE.	EXAMEN DES URINES.	TRAITEMENT.	
	Report.....	Émétine....	0,40
3 août 1935.....	+	—	0,04
5 août 1935.....	+ (hématurie)...	—	0,04
6 août 1935.....	+	—	0,04
7 août 1935.....	+	—	0,04
8 août 1935.....	0	—	0,04
		TOTAL.....	0,60

Examens de contrôle. — 18 août : positif; 13 septembre : positif.

Observation n° 6.

MOHAMAD IDRISSA G. — 14 ans, race arabe, poids 40 kilogr. 400.

Depuis un an présente des hématuries continuelles.

DATE.	EXAMEN DES URINES.	TRAITEMENT.	
20 juillet 1935....	+++ (hématurie)...	Émétine....	0,04
21 juillet 1935....	++ — ...	—	0,04
22 juillet 1935....	++ — ...	—	0,04
23 juillet 1935....	+ — ...	—	0,04
24 juillet 1935....	+	—	0,04
25 juillet 1935....	+ (hématurie)...	—	0,04
26 juillet 1935....	+ — ...	—	0,04
27 juillet 1935....	+ — ...	—	0,04
28 juillet 1935....	+ — ...	—	0,04
29 juillet 1935....	+ — ...	—	0,04
30 juillet 1935....	+ — ...	—	0,04
31 juillet 1935....	+ — ...	—	0,04
1er août 1935.....	+ — ...	—	0,04
2 août 1935.....	+ — ...	—	0,04
3 août 1935.....	+ — ...	—	0,04
4 août 1935.....	+ — ...	—	0,04
5 août 1935.....	+ — ...	—	0,04
		TOTAL.....	0,68

Observation n° 7.

RAMAT KAMIS G. — 12 ans, race sara, poids 31 kilogr. 100.

Hématuries datant de neuf mois.

DATE.	EXAMEN DES URINES.	TRAITEMENT.	
—	—	—	
18 juillet 1935....	++ (hématurie)...	Émétine....	0,04
19 juillet 1935....	+ — ...	—	0,04
20 juillet 1935....	+ — ...	—	0,04
22 juillet 1935....	+++ — ...	—	0,04
23 juillet 1935....	++ — ...	—	0,04
24 juillet 1935....	++ — ...	—	0,04
25 juillet 1935....	++ — ...	—	0,04
26 juillet 1935....	+ — ...	—	0,04
27 juillet 1935....	++ — ...	—	0,04
28 juillet 1935....	++ — ...	—	0,04
29 juillet 1935....	++ — ...	—	0,04
30 juillet 1935....	+ — ...	—	0,04
31 juillet 1935....	+ — ...	—	0,04
3 août 1935.....	+ — ...	—	0,04
5 août 1935.....	+ — ...	—	0,04
		TOTAL.....	0,60

Examens de contrôle : 6 août : positif; 22 août : positif; 11 septembre : positif; 18 octobre : positif.

Observation n° 8.

MARIE BRULÉ F. — 15 ans, métisse, poids 36 kilogr. 600. Les premières hématuries sont apparues il y a un mois.

DATE.	EXAMEN DES URINES.	TRAITEMENT.	
—	—	—	
24 juillet 1935....	++ (hématurie).....	Émétine....	0,04
25 juillet 1935....	++ —	—	0,04
26 juillet 1935....	+ —	—	0,04
27 juillet 1935....	+ —	—	0,04
28 juillet 1935....	+ —	—	0,04
29 juillet 1935....	+	—	0,04
29 juillet 1935....	+	—	0,04
31 juillet 1935....	+	—	0,04
1er août 1935.....	+	—	0,04
2 août 1935.....	+	—	0,04
3 août 1935.....	+	—	0,04
4 août 1935.....	+	—	0,04
5 août 1935.....	+	—	0,04
6 août 1935.....	+	—	0,04
7 août 1935.....	+	—	0,04
		TOTAL.....	0,60

Examen de contrôle :— 16 septembre : positif.

Observation n° 9.

ABDELKADER MOURSAL G. — 14 ans, race banda, poids 44 kil. 200

Les premières hématuries ont apparu il y a deux ans. Courtes périodes de rémission survenant tous les quinze jours environ.

DATE.	EXAMEN DES URINES.	TRAITEMENT.	
16 juillet 1935....	++ (hématurie)...	Émétique...	0,08
17 juillet 1935....	++ — ...	— ...	0,08
19 juillet 1935....	+ — ...	— ...	0,08
20 juillet 1935....	+ — ...	— ...	0,08
22 juillet 1935....	+++ — ...	— ...	0,08
24 juillet 1935....	+ — ...	— ...	0,08
26 juillet 1935....	++ — ...	— ...	0,08
29 juillet 1935....	+.............	— ...	0,08
31 juillet 1935....	+	— ...	0,08
3 août 1935.....	o	— ...	0,08
5 août 1935.....	Œuf mort...........	— ...	0,08
7 août 1935.....	o.................	— ...	0,08
9 août 1935.....	o.................	— ...	0,08
12 août 1935.....	o.................	— ...	0,08
15 août 1935.....	Œuf mort..........	— ...	0,08
		TOTAL......	1,20

Examens de contrôle. — 30 août : positif; 10 septembre : positif; 18 octobre : positif.

Observation n° 10.

BABA ADOUM G. — 13 ans, race arabe, poids 29 kilogr. 400.

Hématuries continuelles remontant à deux ans.

DATE.	EXAMEN DES URINES.	TRAITEMENT.	
16 juillet 1935....	++ (hématurie).....	Émétique...	0,06
17 juillet 1935....	++ —	— ...	0,06
19 juillet 1935....	+	— ...	0,06
21 juillet 1935....	+	— ...	0,06
23 juillet 1935....	+	— ...	0,06
25 juillet 1935....	+	— ...	0,06
		A reporter.....	0,36

DATE.	EXAMEN DES URINES.	TRAITEMENT.	
	Report.....	Émétine....	0,36
27 juillet 1935....	+	— ...	0,06
29 juillet 1935....	+	— ...	0,06
31 juillet 1935....	+	— ...	0,06
2 août 1935.....	+	— ...	0,06
7 août 1935.....	0	— ...	0,06
9 août 1935.....	0	— ...	0,06
12 août 1935.....	0	— ...	0,06
15 août 1935.....	0	— ...	0,06
17 août 1935.....	0	— ...	0,06
		TOTAL.....	0,90

Examens de contrôle. — 30 août : négatif; 10 septembre : positif.

Observation n° 11.

BOUKAR DOGO G. — 11 ans, race arabe, poids 29 kilogr. 100. Hématuries ayant apparu il y a un mois.

DATE.	EXAMEN DES URINES.	TRAITEMENT.	
18 juillet 1935....	+	Émétique...	0,06
19 juillet 1935....	+	— ...	0,06
20 juillet 1935....	+	— ...	0,06
22 juillet 1935....	++	— ...	0,06
24 juillet 1935....	+	— ...	0,06
26 juillet 1935....	+	— ...	0,06
28 juillet 1935....	+	— ...	0,06
30 juillet 1935....	0	— ...	0,06
3 août 1935.....	0	— ...	0,06
6 août 1935.....	0	— ...	0,06
10 août 1935.....	0	— ...	0,06
12 août 1935.....	0	— ...	0,06
14 août 1935.....	0	— ...	0,06
16 août 1935.....	0	— ...	0,06
20 août 1935.....	0	— ...	0,06
		TOTAL.....	0,90

Examens de contrôle. — 10 septembre : négatif; 25 septembre : négatif; 18 octobre : négatif.

Observation n° 13.

Assan Barka G. — 14 ans, race arabe, poids 45 kilogrammes. Hématuries continuelles datant de quatre mois.

DATE.	EXAMEN DES URINES.	TRAITEMENT.	
20 juillet 1935....	+ (hématurie)......	Émétique...	0,08
22 juillet 1935....	+ —	— ...	0,08
24 juillet 1935....	+ —	— ...	0,08
26 juillet 1935....	+	— ...	0,08
28 juillet 1935....	+	— ...	0,08
30 juillet 1935....	+	— ...	0,08
3 août 1935.....	0	— ...	0,08
7 août 1935.....	0	— ...	0,08
9 août 1935.....	0	— ...	0,08
12 août 1935.....	Œuf mort..........	— ...	0,08
15 août 1935.....	*Idem*..............	— ...	0,08
17 août 1935.....	0................	— ...	0,08
19 août 1935.....	0................	— ...	0,08
21 août 1935.....	0................	— ...	0,08
		Total.....	1,12

Examens de contrôle. — 10 septembre : négatif; 30 septembre : négatif; 20 octobre : négatif.

Observation n° 13.

Kamiss Moursal G. — 5 ans, race arabe, poids 18 kilogr. 300. Hématuries datant de trois mois.

DATE.	EXAMEN DES URINES.	TRAITEMENT.	
20 juillet 1935....	+++ (hématurie)...	Émétique...	0,03
22 juillet 1935....	++ — ...	— ...	0,03
24 juillet 1935....	+	— ...	0,03
28 juillet 1935....	+	— ...	0,03
30 juillet 1935....	+	— ...	0,03
1er août 1935.....	+	— ...	0,03
3 août 1935.....	+	— ...	0,03
7 août 1935.....	Œuf mort..........	— ...	0,03
9 août 1935.....	*Idem*..............	— ...	0,03
		A reporter....	0,27

DATE.	EXAMEN DES URINES.	TRAITEMENT.	
	Report.....	Émétine....	0,27
12 août 1935.....	*Idem*...............	— ...	0,03
14 août 1935.....	o.................	— ...	0,03
17 août 1935.....	o.................	— ...	0,03
19 août 1935.....	o.................	— ...	0,03
22 août 1935.....	o.................	— ...	0,03
28 août 1935.....	o.................	— ...	0,03
		TOTAL.....	0,45

Examens de contrôle. — 10 septembre : négatif; 18 septembre : positif.

Observation n° 14.

AOUA ABDOULAYE F. — 18 ans, race arabe.

Hématuries remontant à trois mois.

DATE.	EXAMEN DES URINES.	TRAITEMENT.	
25 juillet 1935....	+................	Émétique...	0,10
27 juillet 1935....	+................	— ...	0,10
29 juillet 1935....	+................	— ...	0,10
31 juillet 1935....	+................	— ...	0,10
3 août 1935.....	Œuf mort..........	— ...	0,10
5 août 1935.....	*Idem*..............	— ...	0,10
7 août 1935.....	o.................	— ...	0,10
9 août 1935.....	o.................	— ...	0,10
12 août 1935.....	Œuf mort..........	— ...	0,10
14 août 1935.....	o.................	— ...	0,10
16 août 1935.....	o.................	— ...	0,10
18 août 1935.....	o.................	— ...	0,10
		TOTAL.....	1,20

Examens de contrôle. — 30 août : négatif; 9 septembre : négatif; 18 septembre : positif.

Observation n° 15.

BAKARI SALEH G. — 16 ans, race arabe, poids 48 kilogr. 600

Hématuries continuelles remontant à six ans.

DATE.	EXAMEN DES URINES.	TRAITEMENT.	
13 juillet 1935....	+++ (hématurie)...	Émétique...	0,08
15 juillet 1935....	+++ — ...	— ...	0,08
16 juillet 1935....	+++ — ...	— ...	0,08
17 juillet 1935....	++	— ...	0,08
18 juillet 1935....	+	— ...	0,08
19 juillet 1935....	+	— ...	0,08
21 juillet 1935....	+	— ...	0,08
23 juillet 1935....	+	— ...	0,08
25 juillet 1935....	+	— ...	0,08
27 juillet 1935....	+	— ...	0,08
29 juillet 1935....	Négatif............	— ...	0,08
31 juillet 1935....	+	— ...	0,08
		TOTAL.....	0,96

Examens de contrôle. — 8 août : négatif; 15 août : positif. Mis en traitement avec l'anthiomaline.

DATE.	EXAMEN DES URINES.	TRAITEMENT.	
22 août 1935.....	++	Anthiomaline	0,06
24 août 1935.....	+	—	0,12
26 août 1935.....	0	—	0,12
28 août 1935.....	0	—	0,12
30 août 1935.....	0	—	0,12
3 septembre 1935	0	—	0,12
5 septembre 1935	0	—	0,12
7 septembre 1935	0	—	0,12
9 septembre 1935	0	—	0,12
11 septembre 1935	0	—	0,12
13 septembre 1935	0	—	0,12

Examens de contrôle. — 19 septembre : négatif; 18 octobre : négatif.

Observation n° 16.

Louis BEULÉ G. — 13 ans, race métis, poids 40 kilogr. 600. Hématuries continuelles datant d'un an.

DATE.	EXAMEN DES URINES.	TRAITEMENT.	
23 juillet 1935....	+++ (hématurie)...	Émétique...	0,08
25 juillet 1935....	+++ — ...	— ...	0,08
27 juillet 1935....	+++ — ...	— ...	0,08
29 juillet 1935....	+++ — ...	— ...	0,08
		A reporter.....	0,32

		Report..... Émétique....	0,24
31 juillet 1935....	++	— ...	0,08
2 août 1935.....	+	— ...	0,08
5 août 1935.....	+	— ...	0,08
7 août 1935.....	+	— ...	0,08
9 août 1935.....	+	— ...	0,08
11 août 1935.....	+	— ...	0,08
13 août 1935.....	+	— ...	0,08
15 août 1935.....	+	— ...	0,08
17 août 1935.....	+	— ...	0,08
		TOTAL.....	1,04

Examens de contrôle. — 23 septembre : positif; 20 octobre : positif.

Observation n° 17.

KIDAM H. — 15 ans, race banana, poids 44 kilogrammes. Hématuries depuis trois mois. Douleur à la fin de la miction.

DATE.	EXAMEN DES URINES.	TRAITEMENT.	
21 juin 1935......	++	Anthiomaline	0,06
24 juin 1935......	0	—	0,12
26 juin 1935......	0	—	0,12
28 juin 1935......	++	—	0,18
1er juillet 1935....	++	—	0,18
3 juillet 1935....	+	—	0,18
6 juillet 1935....	+	—	0,18
8 juillet 1935....	0	—	0,18
10 juillet 1935....	0	—	0,18
12 juillet 1935....	0	—	0,18
15 juillet 1935....	0	—	0,18
17 juillet 1935....	0	—	0,18
19 juillet 1935....	0	—	0,18
22 juillet 1935....	0	—	0,18
25 juillet 1935....	0	—	0,18
		TOTAL.....	

Il n'a pu être fait aucun examen de contrôle, le malade ayant disparu à la fin du traitement.

Observation n° 18.

Abdoulaye Djabour G. — 13 ans, race banda, poids 43 k. 700.

Hématuries continuelles depuis trois ans.

DATE.	EXAMEN DES URINES.	TRAITEMENT.	
13 juillet 1935....	+++ (hématurie)...	Anthiomaline	0,06
16 juillet 1935....	+++ — ...	—	0,12
18 juillet 1935....	++ — ...	—	0,12
20 juillet 1935....	++ — ...	—	0,12
22 juillet 1935....	+ — ...	—	0,12
24 juillet 1935....	+	—	0,12
26 juillet 1935....	+	—	0,12
29 juillet 1935....	o	—	0,12
31 juillet 1935....	Œuf mort..........	—	0,12
3 août 1935.....	*Idem*..............	—	0,12
6 août 1935.....	o.................	—	0,12
8 août 1935.....	o.................	—	0,12

Examens de contrôle. — 17 août : négatif; 29 août : négatif; 10 septembre : positif; 18 septembre : positif; 18 octobre : positif.

Observation n° 19.

Oumar Iadré H. — 14 ans, race mandji, poids 38 kilogr. 600.

Hématuries continuelles remontant à cinq ans. Pas de douleur à la miction.

DATE.	EXAMEN DES URINES.	TRAITEMENT.	
13 juillet 1935....	+++ (hématurie)....	Anthiomaline	0,06
16 juillet 1935....	+++ —	—	0,12
18 juillet 1935....	+++ —	—	0,12
20 juillet 1935....	++	—	0,12
22 juillet 1935....	++	—	0,12
24 juillet 1935....	++	—	0,12
26 juillet 1935....	+	—	0,12
29 juillet 1935....	Œuf mort..........	—	0,12
31 juillet 1935....	*Idem*..............	—	0,12
2 août 1935.....	o.................	—	0,12
6 août 1935.....	o.................	—	0,12
8 août 1935.....	o.................	—	0,12

Examens de contrôle. — 17 août : négatif; 29 août : négatif; 10 septembre : négatif; 18 septembre : œuf mort; 18 octobre : négatif.

Observation n° 20.

BRAHIM SEID G. — 12 ans, race sara, poids 28 kilogr. 400.

Présente depuis deux ans des hématuries continuelles, ayant leur maximum d'intensité vers midi.

Pas de douleurs à la miction.

DATE.	EXAMEN DES URINES.	TRAITEMENT.	
13 juillet 1935....	+++ (hématurie)....	Anthiomaline	0,06
16 juillet 1935....	+++ —	—	0,12
18 juillet 1935....	++ —	—	0,12
20 juillet 1935....	++	—	0,12
22 juillet 1935....	+	—	0,12
24 juillet 1935....	+	—	0,12
26 juillet 1935....	0	—	0,12
29 juillet 1935....	Œuf mort..........	—	0,12
31 juillet 1935....	0..................	—	0,12
2 août 1935.....	0..................	—	0,12
5 août 1935.....	0..................	—	0,12
7 août 1935.....	0..................	—	0,12

Examens de contrôle. — 10 septembre : négatif; 30 septembre : négatif.

Observation n° 21.

ALIMANE ALMASSE H. — 14 ans, race sara, poids 45 kilogr. 600.

Début il y a trois mois. Hématuries continuelles. Douleur à la fin de la miction.

DATE.	EXAMEN DES URINES.	TRAITEMENT.	
9 juillet 1935....	+++ (hématurie)....	Anthiomaline	0,06
11 juillet 1935....	+++ —	—	0,12
13 juillet 1935....	++ —	—	0,12
16 juillet 1935....	++	—	0,12
18 juillet 1935....	++	—	0,12
20 juillet 1935....	+	—	0,12
		A reporter....	0,66

DATE.	EXAMEN DES URINES.	TRAITEMENT.	
	Report.....	Anthiomaline	0,66
22 juillet 1935....	0	—	0,12
24 juillet 1935....	+	—	0,12
26 juillet 1935....	Œuf mort..........	—	0,12
29 juillet 1935....	*Idem*...............	—	0,12
31 juillet 1935....	0..................	—	0,12
6 août 1935.....	0..................	—	0,12

Examens de contrôle. — 10 septembre : négatif; 16 octobre : négatif; 20 octobre : négatif.

Observation n° 22.

Barthélemy H. — 23 ans, race yaondé.

Début des hématuries il y a trois mois, qui disparurent avec 5 piqûres d'émétique.

Deux mois et demi après les hématuries ont réapparu.

DATE.	EXAMEN DES URINES.	TRAITEMENT.	
6 juin 1935.....	+++ (hématurie)....	Anthiomaline	0,03
7 juin 1935.....	+++ —	—	0,03
9 juin 1935.....	+++ —	—	0,06
11 juin 1935.....	+++ —	—	0,12
13 juin 1935.....	++ —	—	0,12
15 juin 1935.....	++.............	—	0,18
17 juin 1935.....	+	—	0,18
19 juin 1935.....	0	—	0,18
21 juin 1935.....	0	—	0,18
23 juin 1935.....	0	—	0,18
25 juin 1935.....	0	—	0,18
27 juin 1935.....	0	—	0,18

Examens de contrôle. — 27 juillet : négatif; 3 septembre : négatif; 3 octobre : négatif.

Observation n° 23.

Blagué H. — 37 ans, race sara.

Les premières hématuries ont apparu il y a deux ans, et cessèrent après 30 piqûres d'émétique.

Depuis dix jours, il présente des douleurs à la fin de la miction, sans hématurie.

DATE.	EXAMEN DES URINES.	TRAITEMENT.	
—	—	—	
15 juin 1935.....	+................	Anthiomaline	0,06
17 juin 1935.....	0................	—	0,12
19 juin 1935.....	0................	—	0,12
21 juin 1935.....	0................	—	0,12
23 juin 1935.....	0................	—	0,12
25 juin 1935.....	0................	—	0,12
27 juin 1935.....	0................	—	0,12
29 juin 1935.....	0................	—	0,12
1er juillet 1935....	0................	—	0,12
3 juillet 1935....	0................	—	0,12
5 juillet 1935....	0................	—	0,12
7 juillet 1935....	0................	—	0,12

Examens de contrôle. — 28 août : négatif; 30 septembre : négatif; 20 octobre : négatif.

Observation n° 24.

Adoum Baba G. — 14 ans, race sénégalaise, poids 34 kilogrammes.

Présente des hématuries continuelles depuis l'âge de 4 ans. Il y a trois mois il est allé se faire soigner pour la première fois. Il reçut 3 injections d'émétique à la suite desquelles les hématuries disparurent pendant deux jours.

DATE.	EXAMEN DES URINES.	TRAITEMENT.	
—	—	—	
8 juin 1935.....	+++ (urines très sanglantes).	Anthiomaline	0,03
9 juin 1935.....	+++ —	—	0,06
11 juin 1935.....	+++ —	—	0,12
13 juin 1935.....	++ (hématurie)....	—	0,12
19 juin 1935.....	++	—	0,12
21 juin 1935.....	+	—	0,12
23 juin 1935.....	+	—	0,12
25 juin 1935.....	0	—	0,12
		A reporter.....	0,78

DATE.	EXAMEN DES URINES.	TRAITEMENT.	
	Report.....	Anthiomaline	0,78
27 juin 1935.....	0	—	0,12
29 juin 1935.....	0	—	0,12
1er juillet 1935....	0	—	0,12
3 juillet 1935....	0	—	0,12
5 juillet 1935....	0	—	0,12
7 juillet 1935....	0	—	0,12
9 juillet 1935....	0	—	0,12
12 juillet 1935....	0	—	0,12
16 juillet 1935....	0	—	0,12
19 juillet 1935....	0	—	0,12

Examens de contrôle. — 28 août : négatif; 30 septembre : négatif; 20 octobre : négatif.

CONCLUSIONS.

L'ensemble de ces observations permet de porter les conclusions suivantes :

I. L'émétique a une efficacité beaucoup plus grande que l'émétine qui est un mauvais médicament (87,5 p. 100 d'échecs après deux mois et demi de mise en observation).

II. L'anthiomaline représente le médicament de choix ayant une action spécifique sur les schistosomes. La ponte cesse très rapidement (en général après la 7e injection). Dans la plupart des cas la stérilisation obtenue paraît être définitive.

III. Nous avons enregistré aucune contre-indication à l'emploi de l'anthiomaline. Les injections ne sont pas douloureuses et ne provoquent aucune réaction locale ou générale; aux doses où nous les avons utilisées elles n'ont amené aucune lésion au niveau des reins.

Tableau récapitulatif.

NUMÉROS des OBSERVATIONS.	MÉDICAMENT.	EXAMEN À LA FIN du TRAITEMENT.	EXAMENS DE CONTRÔLE.	GUÉRISONS À LA FIN du TRAITEMENT.	GUÉRISONS APRÈS CONTRÔLE.
1	*Émétine*	Négatif.	Négatif 2 mois 1/2 après.	Ém........	Émétine.
2	*Idem*.......	Négatif.	Positif 1 mois après....	62,5 p. 100..	12,5 p. 100.
3	*Idem*.......	Négatif.	Positif 12 jours après.		
4	*Idem*.......	Négatif.	Positif 1 mois après.		
5	*Idem*.......	Négatif.	Positif 10 jours après.		
6	*Idem*.......	Positif.	Reste positif.		
7	*Idem*.......	Positif.	Reste positif.		
8	*Idem*.......	Positif.	Reste positif.		
9	*Émétique* ...	Négatif.	Positif 15 jours après ..	*Émétique* ...	*Émétique.*
10	*Idem*.......	Négatif.	Positif 13 jours après ..	75 p. 100...	25 p. 100.
11	*Idem*.......	Négatif.	Négatif. 2 mois après.		
12	*Idem*.......	Négatif.	Négatif. 2 mois après.		
13	*Idem*.......	Négatif.	Positif 20 jours après.		
14	*Idem*.......	Négatif.	Positif 1 mois après.		
15	*Idem*.......	Positif.	Guéri par l'anthiomaline.		
16	*Idem*.......	Positif.	Reste positif..........	*Anthiomaline.*	*Anthiomaline.*
17	*Anthiomaline.*	Négatif.	Malade disparu.......	100 p. 100..	85,7 p. 100.
18	*Idem*.......	Négatif.	Positif 1 mois après.		
19	*Idem*.......	Négatif.	Négatif 2 mois 1/2 après.		
20	*Idem*.......	Négatif.	Négatif 2 mois après.		
21	*Idem*.......	Négatif.	Négatif 2 mois 1/2 après.		
22	*Idem*.......	Négatif.	Négatif 4 mois après.		
23	*Idem*.......	Négatif.	Négatif 3 mois 1/2 après.		
24	*Idem*.......	Négatif.	Négatif 3 mois après.		

AUTO-OBSERVATION

D'UN CAS DE BILHARZIOSE VÉSICALE

ET DE SON TRAITEMENT

PAR DIFFÉRENTS COMPOSÉS STIBIES,

par M. le Dr Pierre RICHET,

MÉDECIN-CAPITAINE.

Notre but n'est pas ici de parler de l'étiologie, des différents hôtes intermédiaires, de l'agent causal, des formes médicales et chirurgicales d'une maladie actuellement parfaitement connue.

Il ne s'agit pas davantage d'éclairer le diagnostic ou le pronostic de cette affection vermineuse qui atteint un nombre effroyable d'indigènes de notre Afrique française, mais de relater l'auto-observation d'un cas de bilharziose urinaire survenu au début de 1933, la façon dont fut conduit le traitement et les déductions qui semblent se dégager des effets des divers agents thérapeutiques employés.

Il s'agit d'une bilharziose vésicale contractée sur les bords du Tchad, au cours d'un séjour au Niger (1931-1934). Les premiers symptômes se manifestèrent au cours d'une de ces longues tournées de vaccination jennérienne auxquelles sont accoutumés tous les médecins de brousse. Ils éclatèrent dans l'après-midi du 25 janvier 1933, sous forme de cystite, à l'arrivée d'une étape de 30 kilomètres, parcourue à cheval, sous une forte chaleur. C'est presque toujours dans ces conditions que se manifestent, soit l'atteinte initiale, soit les rechutes : après une longue marche, une randonnée fatigante à dos d'animal, des efforts répétés.

Ces phénomènes de cytiste (envie impérieuse d'uriner, ténesme vésical, douleur cuisante à la fin de la miction, polla-

kiurie pendant une heure environ, dernières gouttes troubles et légèrement rosées) disparurent complètement sous l'effet du repos nocturne. Le lendemain matin, les urines étaient parfaitement claires et la miction normale. Il n'y avait même pas de filaments dans le verre à expérience.

Dans le cas particulier, l'incubation a pu être très exactement précisée : elle a été de deux mois. Soixante jours auparavant le malade, au cours d'une tournée de vaccination, avait été obligé de patauger dans les marigots de la rivière Komadougou Yobbé, affluent du Tchad, cours d'eau intermittent qui, sur ses deux cents derniers kilomètres, sert de frontière entre notre Niger et la Nigéria anglaise.

La durée de l'incubation serait de un à plusieurs mois, d'après les classiques. Le médecin-capitaine Méidinger, dans son remarquable travail sur *La Bilharziose dans la région de Bou-Denib*[1] la croit de trois à quatre mois, mais reconnaît qu'il est très malaisé de la fixer exactement en raison, surtout, de l'allure insidieuse que revêt, dans la majorité des cas, le début de la maladie. A notre avis, il est presque toujours impossible de préciser l'incubation chez l'indigène du Niger qui se réinfeste constamment aux mêmes sources, soit en se baignant (enfants), soit en faisant ses ablutions rituelles, répétées plusieurs fois par jour (adulte musulman).

Même chez les Peulhs, voyageurs insouciants, pasteurs nomades de régions désertiques où l'eau n'existe que dans des puits profonds et qui se contaminent donc au cours d'un voyage dans les zones d'endémicité, il nous a toujours été impossible de faire préciser la durée de l'incubation.

Notre cas revêt donc, à ce point de vue, une importance particulière, comparable à celle qui résulte d'une auto-expérimentation.

On a signalé, au moment de la pénétration des cercaires, des démangeaisons, des érythèmes, des pyodermites. Nous n'avons jamais rien observé de tel.

Lors de la cystite initiale, en l'absence de toute autre étiologie satisfaisante, le diagnostic de bilharziose urinaire fut

porté avec fermeté par la nouvelle victime des cercaires qui s'ouvrit de sa conviction à ses fidèles suivants : l'infirmier et le garde sanitaire indigènes. Très intéressés, ces deux braves serviteurs lui répondirent : «De quoi te préoccupes-tu? Pareille chose nous arrive souvent à nous à l'arrivée des étapes... C'est le soleil qui a chauffé ta selle toute la journée et a ensuite pénétré dans ta vessie. Dans quelques jours il n'y paraîtra plus. Jusqu'à la prochaine fois...» Ils avaient raison quant à la dernière partie de leur sentence : la guérison semblait complète le lendemain. Faute de microscope, faute d'émétique à ce moment, il ne put être fait sur le champ aucune preuve parasitologique et aucun traitement.

De longues et pénibles tournées à cheval furent accomplies sans incident jusqu'au 14 mai 1933. Ledit jour, et après une longue étape, nouvelle hématurie, totale et indolore celle-ci, et qui se reproduisit à chaque matin pendant quarante-huit heures.

Le 8 juin 1933, le malade, de passage à Zinder, peut enfin examiner ses urines au microscope. Elles sont claires, mais renferment quelques filaments assez longs et quelques flocons rougeâtres. Ces filaments et flocons, examinés entre lame et lamelles contiennent, de même que le maigre culot de centrifugation, un semis d'hématies et de très nombreux œufs de Sh. Hoematobium.

Tous ces œufs sont très fertiles : l'embryon, parfaitement différencié, s'agite par petites secousses à l'intérieur de la coque à laquelle il imprime des mouvements saccadés. Le miracidium éclôt avec la plus grande facilité si l'on dépose une goutte d'eau sur l'un des bords de la lamelle : au bout de quelques minutes, l'embryon commence à se contracter spasmodiquement puis à se détendre avec force. On dirait qu'il cherche à se libérer des adhérences qui l'unissent à la coque. En cinq à dix minutes, rendu libre, il se meut comme une vrille, se dégage brusquement en brisant la paroi latérale de l'œuf et nage avec rapidité sur la lame où il est très difficile de le suivre, tant ses mouvements sont vifs.

De retour à son poste, le malade commence, le 28 juin, une série d'un émétique organique : le Stibényl, qui lui a été adressé,

sur sa demande par la Grande Pharmacie centrale de Lagos (Nigéria anglaise). Ce sel d'antimoine est adressé, réparti en 6 ampoules de 0 gr. 10 à 0 gr. 60. La dilution au centième dans l'eau bidistillée est faite extemporanément et injectée lentement par la voie intraveineuse (sujet à jeun). Voici schématisée la conduite du traitement :

DATES.	STIBÉNYL.	OBSERVATIONS.
28 juin.....	0 gr. 10....	Parfaitement supporté.
30 juin.....	0 gr. 15....	*Idem.*
2 juillet...	0 gr. 20....	*Idem.*
4 juillet...	0 gr. 30....	*Idem.*
6 juillet...	0 gr. 40....	*Idem.*
8 juillet...	0 gr. 60....	1/2 heure après la fin de l'injection, véritable choléra stibié pendant trois heures : vomissements incessants, d'abord alimentaire, puis bilieux, diarrhée colliquative, tachychardie, sueurs froides, tendances lipothymiques. On fait de l'huile camphrée et de la Coramine et, au bout de trois heures, il ne reste plus qu'une grande faiblesse.
11 juillet...	0 gr. 40....	Légér malaise avec tendance nauséeuse pendant une heure environ.

Dès les premières injections de Stibényl, l'impression de guérison est complète. Les urines sont absolument claires, sans le moindre filament. Aucune douleur ne subsiste à la miction qui est redevenue très facile alors que, depuis la mi-juin, l'émission des urines s'accompagnait d'une légère brûlure urétrale à l'écoulement du premier jet. La sensation de guérison parfaite se maintient jusqu'au 14 août 1933, date à laquelle, après une longue étape à cheval, survient une hématurie terminale de moyenne intensité : la valeur d'une cuillerée à café d'urine rougeâtre, tachant la chemise est émise à la fin de chaque miction, sans qu'il y ait ni douleur, ni pollakiurie. Il semble donc bien que, comme l'ont signalé certains auteurs, la vessie, par une sorte de tolérance, ne manifeste plus sa souffrance au bout de quelque temps.

Cette fois-ci, le malade s'est muni de paquets de tartre stibié dosé le plus soigneusement possible avec le trébuchet bancal

de son poste et, à partir du 19 août, se reproduit, à jour passé, la cérémonie de la piqûre faite par l'infirmier indigène rompu à la pratique des intraveineuses. Tout le village est admis à l'honneur de voir l'opération. C'est de la bonne réclame : le « dokotoro » lui-même, se fait faire piqûre. Il s'agit, à n'en point douter, d'un médicament merveilleux. On verra que ce n'est pas tout à fait l'avis du patient.

Les injections sont pratiquées selon le rythme suivant, inspiré de Christopherson, mais modifié selon les réactions éprouvées par le malade à mesure que l'émétique s'accumule :

DATES.	ÉMÉTIQUE dans 10 CC. D'EAU.	OBSERVATIONS.
19 août.....	3 cgr.......	Tolérance générale parfaite.
21 août.....	5	*Idem.*
22 août.....	5	*Idem.*
23 août.....	5	Tolérance générale parfaite. Cessation de l'hématurie.
24 août.....	5	*Idem.*
25 août.....	7	*Idem.*
26 août.....	7	*Idem.*
27 août.....	7	*Idem.*
28 août.....	7	*Idem.*
30 août.....	9	Chatouillement laryngé et quintes de toux après l'injection.
1er sept....	9	Le lendemain, au lever, courbatures, douleurs rhumatoïdes dans les épaules.
3 sept.....	5	Mêmes douleurs, mais moins vives.
5 sept.....	5	*Idem.*
7 sept.....	5	*Idem.*
9 sept.....	5	Douleurs plus vives. Les coudes, les poignets, les petites articulations des mains se prennent.
12 sept.....	5	Mêmes douleurs, mais moins fortes.
15 sept.....	5	*Idem.*
18 sept.....	5	*Idem.*
20 sept.....	5	Douleurs plus vives.
23 sept.....	5	Douleurs moyennes.
TOTAL...	1 gr. 16.	

En somme, l'effet de l'émétique a été rapide : l'hématurie a cessé dès la quatrième injection. Toutes les piqûres se sont accompagnées, sur le trajet de la veine, d'une douleur très

brève, comparable à une brûlure remontant jusqu'à l'épaule et parfois, phénomène curieux, jusque dans la mâchoire, au niveau de deux grosses molaires supérieures gauches cariées. Les phénomènes d'intolérance ont consisté en quintes de toux, courbatures, douleurs rhumatoïdes surtout marquées aux épaules, à partir de la onzième piqûre. Ils obligèrent à diminuer la dose d'émétique puis, en fin de traitement, à espacer les injections.

Le pseudo-rhumatisme stibié siège d'abord aux épaules seules. Si l'on continue les injections selon la même dose et le même rythme, il s'étend progressivement aux autres articulations. Toutes les masses musculaires du corps finissent par s'endolorir et le malade a l'impression d'avoir été roué de coups. Ces douleurs durent en général deux jours. Elles vont en s'atténuant progressivement. L'impotence fonctionnelle est surtout vive au réveil du matin qui suit la piqûre. Puis les articulations et les muscles semblent se dérouiller sous l'influence de la marche ou de l'exercice.

En janvier 1934, des douleurs uréthrales se manifestent de nouveau à la miction. Des filaments réapparaissent dans les urines : ils contiennent de nombreux œufs de Sh. Hoematobium. Une nouvelle série de tartre stibié, de o gr. 84 au total, est alors faite dans le courant du mois. Des phénomènes d'intolérance de même ordre que lors de la précédente cure, mais plus vifs, n'ont pas permis de pousser plus loin le traitement. Tous les symptômes urinaires ont d'ailleurs disparu au bout de la cinquième injection.

Le malade ayant terminé son séjour colonial, rentre en France en février 1934. Son état général est et n'a jamais cessé d'être excellent.

A Bordeaux, sur les conseils du professeur Bonnin, et bien qu'aucune rechute ne se soit reproduite, il reçoit, en avril-mai 1934, une série complète de 10 intramusculaires de Fouadine (antimoine trivalent-pyrocatéchine-disulfonate soude préparé par la Farben Industrie Bayer). Elle renferme 13,5 p. 100 d'antimoine et 1 centimètre cube correspond à o gr. 0085 d'antimoine.

La Fouadine est bien supportée localement. Mais à partir

de la sixième piqûre (la première est de 1 cm³ 5, la deuxième de 3 cm³ 5, les huit autres de 5 cm³ à jour passé), le pseudo-rhumatisme stibié réapparaît avec les mêmes caractères que lors des cures de tartre stibié.

Sans qu'il y ait eu de rechute, une nouvelle cure de Fouadine est faite en juin 1934.

Le 10 janvier 1935, des filaments contenant de nombreux œufs fertiles à éperon terminal réapparaissent dans les urines.

Toujours sur les conseils du professeur Bonnin, une cure d'Anthiomaline (antimoniothiomalate de lithium préparé par la Maison Poulenc, présenté en boîtes de 10 ampoules de 1 cm³ ou de 2 cm³ de solution à 6 p. 100 dont 1 cm³ renferme 0 gr. 06 d'anthiomaline, soit 0 gr. 01 d'antimoine) est alors faite en intra-musculaire selon le schéma suivant :

DATES.	ANTHIOMALINE.	OBSERVATIONS.
12 janv.	6 cgr.	Parfaitement toléré.
14 janv.	12	*Idem.*
16 janv.	12	*Idem.*
18 janv.	18	*Idem.*
20 janv.	18	Parfaitement toléré, disparition des œufs.
22 janv.	18	*Idem.*
24 janv.	18	*Idem.*
26 janv.	18	*Idem.*
29 janv.	18	Début du pseudo-rhumatisme stibié qui augmentera à chaque piqûre, jusqu'à la fin de la cure.
31 janv.	18	
2 fév.	12	
4 fev.	12	
7 fév.	12	
TOTAL...	192 cgr., soit 32 cgr. de Sb.	

La tolérance locale est parfaite.

Le rhumatisme stibié apparaît donc à la neuvième injection. Il revêt tous les caractères déjà énumérés et qui ont été signalés par certains auteurs [2].

En mai 1935, réapparition dans les urines de quelques filaments contenant des œufs fertiles et des hématies. Une autre

série d'Anthiomaline est faite et donne lieu aux mêmes remarques que la précédente.

Elle n'engendre ni asthénie, ni amaigrissement.

De nombreux examens d'urine ont montré l'absence d'albumine au cours et à la fin du traitement.

La tension artérielle n'a été aucunement influencée et s'est constamment maintenue à 12-7 (Vaquez-Laubry).

La formule leucocytaire, établie fréquemment depuis le retour en France, a montré que le taux des éosinophiles s'est toujours maintenu entre 7 et 10 p. 100, en dépit du traitement.

Cependant, depuis la fin de la deuxième cure d'Anthiomaline jusqu'à ce jour, c'est-à-dire depuis sept mois, aucune rechute ne s'est produite.

Les urines sont parfaitement claires, renfermant bien de temps à autre un ou deux filaments hyalins, mais ces derniers ne renferment que quelques globules rouges. Les mictions sont indolores. L'état général se maintient excellent.

Nous sommes donc en droit d'affirmer que l'Anthiomaline a produit, jusqu'à présent, un meilleur résultat que tous les autres sels d'antimoine précédemment employés : Stibényl, Émétique, Fouadine. Elle est pour le moins aussi bien supportée que la Fouadine, laquelle l'est beaucoup mieux que le tartre stibié.

Nous n'avons jamais employé le Stibyal, mais nous avons constaté, dans le service du professeur Bonnin, qu'il fut très mal supporté par un jeune chylurique de la Guadeloupe, atteint de F. Bancrofti.

D'autre part, nous avons vu, dans le service de M. le médecin lieutenant-colonel Fauqué, à l'hôpital militaire Saint-Nicolas, un soldat atteint de Kala-azar supporter très difficilement le néo-stibosan (élévation de température après les injections, anémie croissante) et tolérer remarquablement une série complète d'Anthiomaline qui amena une amélioration notable (cessation de la fièvre, diminution de la splénomégalie).

Nous l'avons vu donner également d'excellents résultats dans

la maladie de Nicolas et Favre. Dans ce cas encore, elle fut facilement supportée.

Jusqu'à ce jour, c'est donc l'Anthiomaline qui nous a donné le résultat le plus brillant dans le traitement de notre bilharziose urinaire. Permettant une thérapeutique stibiée intensive, elle nous a donné une guérison apparente qui se maintient depuis la fin de la deuxième cure (juin 1935), c'est-à-dire depuis plus de sept mois.

C'est, à notre avis, un produit précieux dans le traitement des shistosomiases, des trypanosomiases, des filarioses, des leishmanioses, de la lymphogranulomatose inguinale et dans les autres cas où la thérapeutique stibiée s'impose.

Mais il y aurait intérêt à préciser le rythme de l'élimination de l'Anthiomaline dans les fèces et dans les urines, pour pouvoir établir scientifiquement la conduite du traitement et éviter au maximum les signes d'intolérance dus à l'accumulation du produit.

A la demande du professeur Bonnin, le pharmacien capitaine Couillaud s'est récemment attaché, au laboratoire du professeur Labat, à déceler l'antimoine dans les excreta par un procédé plus sensible que ceux employés jusqu'alors. Nous le citons textuellement :

« La technique employée consiste à doser l'antimoine éliminé sous forme de sulfure. Les excreta et urines sont détruits par la méthode nitro-sulfurique de Denigès. Le sulfure d'antimoine obtenu est entraîné par un précipité de sulfate de baryum qui permet d'obtenir au fond d'un tube à fond plat une capsule colorée que l'on compare colorimétriquement à celle obtenue dans les mêmes conditions en partant d'une solution étalon [3].

« Quant à l'élimination du métalloïde, le rythme paraît conforme à ce qui a été exposé par Bramachari, Saroda, Charan, Chaudhuri, Judhistu, Das et Parimal Bikas [2], à savoir que les composés trivalents sont éliminés plus lentement que les composés pentavalents. Au bout de vingt-quatre heures, après la première piqûre, on trouve dans l'urine 9 p. 100 environ de la quantité injectée. Il semble que ce retard par rapport aux

composés pentavalents (*urea stibamine* en particulier, dont 30 à 40 p. 100 de la quantité injectée sont éliminés dans les premières vingt-quatre heures) offre quelque avantage quant à l'action parasiticide qui peut être ainsi plus efficace. Il serait à étudier l'avantage que pourrait offrir le fait d'espacer les piqûres plus que ne l'indique le promoteur de l'Anthiomaline, afin d'éviter les inconvénients de l'accumulation.»

Pendant notre séjour au Niger, nous avons traité à l'émétique un très grand nombre de bilharziens. Nous suivions la méthode préconisée par Christopherson, qui consiste en une injection intraveineuse tous les deux jours, à dose progressivement croissante, soit : 0 gr. 03, 0 gr. 05, 0 gr. 07, 0 gr. 09 et 0 gr. 12, dose qui est continuée selon la tolérance et l'assiduité des malades jusqu'à un total de 1 gr. 20 à 2 grammes. Dès la cinquième ou la sixième piqûre, les indigènes ressentaient une nette amélioration et tous les symptômes uréthraux, vésicaux, vésiculaires, prostatiques s'atténuaient.

Malheureusement, l'émétique est trop souvent beaucoup plus mal supporté par le noir que par l'Européen, à l'inverse de ce qui se passe pour les arsenicaux que l'Africain tolère si remarquablement. Dès la dose de 0 gr. 07 les malades étaient très souvent pris de vomissements et de diarrhée, de toux quinteuse, émétisante. Ils se refusaient dès lors catégoriquement à poursuivre le traitement, ne comprenant d'ailleurs pas notre insistance à vouloir le continuer puisqu'ils allaient déjà mieux.

A l'exemple du médecin-chef de l'hôpital de Kano (Nigéria anglaise), nous avons à plusieurs reprises essayé l'émétine intraveineuse (une injection de 1 grain : 0 gr. 065 d'émétine, pendant douze jours consécutifs); l'émétine ne nous a paru agir que sur l'élément hémorragie, par vaso-constriction évidemment. Comme la fougère mâle, comme le bismuth jadis préconisés, comme le 914, elle est sans action sur le parasite adulte. Elle est, de plus, dangereuse par l'endoveine.

Les naturels du cercle de N'Guigni ont sur l'étiologie de la bilharziose urinaire, des notions toutes particulières et originales. Ayant remarqué que la crise initiale et les rechutes se

produisent presque toujours après une longue marche, ils attribuent les phénomènes de cystite et l'hématurie au soleil malfaisant qui les a accablés de ses rayons au cours de la journée. Ils appellent donc la maladie « Soleil » (rana en langue haoussa, Kawsou en dialecte Kanouri). Ils englobent encore sous le terme très vaste de « Soleil » tout ce qui est blennorrhagie et complications, aussi bien chez la femme que chez l'homme. Cette fois-ci, la raison en est la suivante : la blennorrhagie, si elle est considérée comme fatale, obligatoire, comme une vraie consécration de la virilité (« J'ai la barbe » dit en son dialecte le Kanouri qui vient confier son mal au médecin) n'en est pas moins maladie honteuse. On se refuse à lui assigner une étiologie vénérienne inavouable et ce pauvre soleil est mis en cause une fois de plus. Les indigènes confondent d'ailleurs très souvent bilharziose et blennorrhagie. Ils désignent toujours la cystite, qu'elle soit due au gonocoque ou au ver de Bilharz sous le terme de « mill-mill » qui signifie : douleur à la miction.

Quoi qu'il en soit, la shistosomiase qui nous occupe, vrai fléau social, exerce ses ravages sur d'immenses contrées en Afrique. Comme le fait remarquer Montagné (1) « son intérêt zoologique, parasitologique, anatomo-pathologique, médico-chirurgical, sanitaire, philosophique même, font de son étude un champ scientifique immense » et le terme employé de bilharziologie se conçoit.

De notre modeste aperçu, excusable peut être, en partie, par l'insuffisance des moyens dont nous disposions dans un poste de grande brousse dénué de microscope, de laboratoire, de spécialités, il semble cependant que l'on puisse tirer quelques conclusions pratiques :

La bilharziose urinaire, affection essentiellement chronique, requiert un traitement chronique.

La fougère mâle, le bismuth, l'émétine, les arsenicaux, sont totalement inefficaces.

La bilharziose ne peut, jusqu'à ce jour, être traitée, médicalement, avec avantage, que par les composés stibiés.

L'antimoine n'est pas véritablement spécifique dans toute l'acceptation du terme : quelle que soit l'intensité du traitement mis en œuvre, des rechutes se produisent au bout de quelques mois.

Les composés stibiés doivent être employés avec prudence. Nous ne reviendrons pas sur leurs contre-indications bien connues : âge avancé, cachexie, hypotension marquée, insuffisance hépato-rénale... Mais l'on doit encore prendre certaines précautions au cours du traitement : les injections seront pratiquées sur des sujets à jeun qui devront rester allongés après les piqûres et ne pas se livrer à des exercices pénibles de toute la journée. Il nous paraît incontestable que l'intolérance rapide au tartre stibié, constatée en bien des cas chez l'indigène et dans notre auto-observation, est, en partie, due au fait que ces précautions ne purent être prises rigoureusement.

Les composés stibiés les plus actifs et les mieux supportés sont, à notre avis, la Fouadine et l'Anthiomaline.

C'est l'Anthiomaline qui nous a, personnellement, donné les meilleurs résultats.

BIBLIOGRAPHIE.

(1) Cf. *Archives de Médecine et de Pharmacie militaires*, 1er semestre 1931

(2) Cf. Traitement de la maladie de Nicoles-Favre par l'Anthiomaline, par MM. A. Sézary, M. Bolgert et R. Joseph. — *Bulletin. Soc. Dermatol*, 11 avril 1935, p. 638.

(3) Cf. *Bull. Soc. Pharmacie Bordeaux*, tome I, 1936.

(4) *In Indian Journ. of Méd. research*, 11-829 (1924).

(5) Cf. *Les grandes endémies tropicales*, 1933.

SUR QUELQUES FOYERS DE BILHARZIOSES EN CÔTE D'IVOIRE,

par M. le Dr FARGES,

MÉDECIN-LIEUTENANT.

Les Bilharzioses, jusqu'à présent réputées rares en Côte d'Ivoire semblent appelées du fait des nombreuses migrations d'indigènes venus du Soudan, à occuper une place importante dans la pathologie locale.

L'existence de nombreux cas d'hématuries avec œufs de schistosomum hoematobium a dès les premiers jours attiré notre attention.

Une enquête épidémiologique a permis les constatations suivantes :

1° La grande majorité des sujets contaminés se compose d'enfants;

2° L'endémie observée est de date récente, elle serait apparue en 1933, le premier cas ayant été une enfant dioula (Soudanais);

3° Cette endémie présente deux foyers principaux (Gagnoa-Lakota) englobant quelques villages tous à proximité d'un même marigot;

4° Les Planorbes et Bullins récoltés aux lieux de baignade sont contaminés (examen des liquides de broyage). Ces quelques points permettent d'établir aisément la genèse de l'endémie.

Agent de contamination : un porteur de parasites originaire du Soudan où la bilharziose vésicale est endémique.

Agent de propagation : le marigot véhicule des hôtes intermédiaires.

S'adressant à une endémie limitée, récente, notre prophylaxie espère être efficace.

Elle repose sur les deux principes habituels :

1° Destruction des hôtes intermédiaires par le nettoyage des lieux de baignades;

2° Destruction de l'agent spécifique par le traitement actif des sujets contaminés.

Nous avons essayé d'atteindre au premier résultat par un entretien constant de la propreté des lieux de baignade, la main-d'œuvre nous étant fournie bénévolement par les villages indigènes. Sans attendre de ce seul moyen un assainissement parfait nous croyons qu'il peut apporter un élément de succès en limitant l'infestation des eaux.

Plus important est le second point. Tous les enfants hématuriques, soit 69 enfants, ont été soumis à l'émétique au rythme de deux injections intraveineuses par semaine.

En principe, la posologie a été la suivante :

— Enfants au-dessous de 8 ans : 2-3-4-5-6-7-7-7-7 centigrades = 54 centigrammes;

— enfants au-dessus de 8 ans : 2.4-4.5-6.7-7.7-7.7-7 centigrades = 63 centigrammes.

Dès la dose totale de 0 gr. 20 atteinte, en général aux environs de la cinquième injection le sang disparaît complètement des urines.

L'émétique a été bien tolérée à cette première cure : 3 enfants seulement ont présenté quelques incidents d'intolérance pour les doses supérieures à 0 gr. 04 (vomissements).

En juillet aucune récidive n'était encore observée néanmoins tous les enfants furent soumis à une deuxième série. Cette série, que nous aurions voulue plus énergique a dû être brève (enfants

regagnant leurs villages du fait des vacances). Nous avons seulement pratiqué 4 injections en quinze jours 4, 5, 6, 7 centigrammes. L'émétique a été beaucoup moins bien tolérée que lors de la première série. Il s'agit d'enfants de 8 ans environ, qui dès 4 centigrammes ont présenté un état nauséeux très marqué avec vomissements. L'émétique a été remplacée par l'anthiomaline au même rythme bihebdomadaire et aux doses de 3-6-6-9 centigrammes. Cette préparation a été parfaitement tolérée.

Les résultats semblent dès à présent favorables. Il sera intéressant de vérifier chaque année le nombre d'hématuriques et cette vérification à distance, dans quelques années sera le seul test de l'efficacité de notre prophylaxie.

Avant de terminer nous croyons devoir signaler certains faits d'ordre divers :

1° L'endémie bilharzienne est dans la grande majorité des cas une endémie à Schistosomum hoematobium; cependant dès les premières recherches chez les hôtes intermédiaires nous avons découvert en broyant un Planorbe dans du sérum physiologique un cercaire mobile. Dès ce moment nous avons pensé qu'à côté de Schistosomum heomatobium devait exister Sch. Mansoni puisque son hôte de choix était également contaminé.

Cette hypothèse a été pleinement vérifiée et au cours de nombreux examens de selle pour dysenteries présumées amibiennes nous avons mis en évidence plusieurs cas de dysenteries bilharziennes.

Schistosomum Mansoni est réputé rare en Afrique occidentale française. Avons-nous rencontré un foyer exceptionnel ou bien la généralisation encore trop récente des microscopes n'a-t-elle pas permis de prouver l'origine bilharzienne de dysenteries cliniquement amibiennes?

2° Nous avons eu l'occasion d'expérimenter l'anthiomaline :

a. Dans les cas d'intolérance à l'émétique;

b. Dans 4 cas nouveaux récemment dépistés.

Et ces quelques résultats nous permettent dès à présent d'admettre chez les enfants :

a. Efficacité égale à l'émétique, le sang disparaît des urines dès 0 gr. 20;

b. Tolérance remarquable. Les sujets intolérants à l'émétique ont été traités sans incidents;

c. Posologie facile par voie sous-cutanée ou intramusculaire.

L'anthiomaline sera précieuse en thérapeutique infantile où un traitement systématique intraveineux présente des difficultés. Elle sera également précieuse en thérapeutique coloniale en permettant de confier le traitement des postes isolés aux infirmiers et médecins indigènes avec un contrôle moins constant que dans la thérapeutique à l'émétique.

SUPERSTITIONS

ET PRATIQUES DE MÉDECINE INDIGÈNES

AU KANEM (TCHAD),

par M. le Dr A. BRANCHE,

MÉDECIN-LIEUTENANT.

Beaucoup de malades indigènes ne viennent encore à la visite du médecin européen, qu'après avoir épuisé toutes les ressources de leur médecin et toute la science des fakis. Les guérisons n'en sont que plus difficiles et plus lentes à obtenir.

Parmi les remèdes qu'utilisent les indigènes y en a-t-il d'efficaces au moins sur certains symptômes? Très certainement.

Le natron est un purgatif qui vaut notre sulfate de soude. Le beurre employé un peu pour tout a une action lénifiante et

adoucissante qui n'est pas douteuse. De nombreuses plantes qui sont utilisées par les indigènes le sont également par nous, telles : le combretum, l'euphorbe, le kinkéliba, etc. A côté de ces plantes dont nous connaissons les propriétés, il en est beaucoup d'autres que nous pourrions étudier utilement et que les indigènes emploient.

Quant aux agents physiques de thérapeutique, ventouses, scarifications, vésicatoires, pointes de feu, ils existent comme chez nous et ne diffèrent que par leur mode d'application et un emploi plus courant.

Cette médecine n'est en possession, ni de guérisseurs, ni de sorciers, il s'agit plutôt d'une tradition.

A côté de cette médecine existe tout un charlatanisme pratiqué par les fakis innombrables qui sillonnent le pays et vivent de ce trafic, tout en prêchant la religion de Mahomet. Ce sont des versets du Coran écrits sur un morceau de papier que l'on enferme dans une gaine de cuir et qui ont toutes les propriétés, des ficelles passées autour des membres ou du corps, et portant des nœuds sur chacun desquels ont été dites certaines formules, ou encore de l'eau qui a servi à laver une tablette sur laquelle était écrit un verset du Coran et que le faki fait avaler au malade : à la rigueur, dans ce cas, l'encre pourrait avoir une propriété thérapeutique ou nocive, car le poison existe, mais il est peu employé et de façon fort discrète.

Nous verrons au cours de cette étude : quelques médicaments d'usage universel, les principaux agents physiques de thérapeutique, le traitement de quelques affections; enfin l'accouchement et tout ce qui s'y rapporte.

I. De quelques substances d'usage universel.

Le beurre. — Au premier rang de ces substances se place le beurre. Pour les indigènes de certaines tribus (Kredas, Kecherdas) il est le médicament universel. Employé tantôt en usage interne, tantôt en usage externe, seul ou associé à d'autres substances.

On distingue deux sortes de beurre, ayant deux noms différents dans la langue arabe parlée à l'est du lac Tchad.

Le premier : *Zibdé*, est le beurre frais, tel qu'il sort du kourio (récipient qui sert à sa fabrication) il est rarement employé pour la cuisine tel quel, mais il sert d'excipient dans la préparation de certaines pommades.

Le deuxième : *Dihin*, est le beurre fondu et cuit. Il est liquide et a l'aspect d'une huile. Il est utilisé :

1° En application sur le corps dans toutes les affections cutanées, sur les plaies, sur les brûlures;

2° En ingestion, dans toutes les affections intestinales. Il doit être pris parfois à des doses très fortes, 2 à 3 litres par jour;

3° Dans les affections de l'appareil respiratoire, après avoir été chauffé légèrement, il est introduit goutte à goutte dans le nez à l'aide d'une petite bourma ou d'une corne de bœuf percée à son extrémité.

Le natron. — C'est un mélange de sels de soude (sulfate, carbonate, chlorures) de saveur salée, légèrement brûlante. Il est extrait, à l'état de cristaux blancs jaunâtres, de certaines ouaddis où il atteint parfois une épaisseur de plusieurs centimètres. Après la saison des pluies, lorsque l'eau s'évapore des ouaddis inondés, il reste à la limite extrême atteinte par les eaux sous la forme d'une couronne d'efflorescences blanches. Dans de nombreux puits surtout en Egueï, l'eau en contient de très fortes quantités, ce qui la rend imbuvable pour des organismes non habitués.

Utilisé dans les aliments, où il remplace le sel, les Kanembous en mettent également dans le thé, et en prennent en chiquant le tabac vert.

En usage interne, c'est un purgatif très efficace aux mêmes doses que le sulfate de soude.

Il entre dans la composition d'une quantité de préparations médicamenteuses.

Pris en solution dans de l'eau très fortement pimentée (son action purgative et par suite affaiblissante étant ainsi corrigée par l'action stimulante du piment) il est très utilisé dans les états d'embarras gastriques, d'inappétance avec manque de forces. Nous verrons la composition d'autres mixtures dans le traitement de quelques maladies.

Légèrement caustique, il est employé en usage externe, contre certaines affections cutanées et en particulier les lésions cutanées de la syphilis secondaire et tertiaire.

Cuit au feu (il subit alors probablement une transformation chimique) il entre dans la composition de nombreuses pommades.

II. De quelques moyens physiques de thérapeutique.

1° *Les pointes de feu.* — D'un emploi courant et constant contre toutes les douleurs : celles de la splénomégalie comme celles des coliques; dans les affections de l'appareil respiratoire...

Tous les indigènes en usent. Certaines races, les Fezzans, affectionnent tout particulièrement ce mode de thérapeutique. Ils en ont toute une série de types. C'est d'abord la pointe de feu proprement dite, qui laisse une trace identique à celle de notre thermocautère.

Il en est de plus étendues, qui laissent des cicatrices rondes de 4 à 5 centimètres de diamètre. Dans d'autres cas, sur le thorax, elles sont faites non avec une pointe, mais avec une petite tige de fer, qui laisse une cicatrice linéaire d'une dizaine de centimètres de longueur, sur 4 à 5 millimètres de largeur. Enfin, chez les Fezzans uniquement, très touchés par le paludisme, dans la région splénique la peau présente souvent deux petites cicatrices d'un demi-centimètre de diamètre et éloignées l'une de l'autre de 5 centimètres environ : lorsque la rate est douloureuse, la peau dans cette région, est pincée entre le pouce et l'index et rapidement transpercée à l'aide d'une aiguille portée au rouge.

Chez les Kanembous, les pointes de feu sont faites avec un morceau de bois de Gafala, bois assez léger qui, autrefois lorsque

les allumettes n'avaient pas encore été importées servait à faire du feu par friction de deux morceaux l'un contre l'autre.

Les arabes Assaounas utilisent du bois d'hadjlidj (savonnier. balanites aegyptiaca) porté également à ignition par frottement,

2° *Les ventouses.* — Connues depuis fort longtemps. Les indigènes se servent pour les poser de petites bourmas en terre cuite fabriquées spécialement pour cet usage et ayant à peu près la dimension de nos ventouses en verre. Pour leur pose un petit fragment de coton est placé dans le fond et enflammé. Beaucoup utilisent encore une corne de bœuf percée à son extrémité. Celui qui applique la ventouse, après avoir placé la base de la corne à l'endroit voulu, aspire l'air par l'extrémité effilée et percée, puis avec la langue ferme l'orifice. Les petites bourmas ou la corne une fois enlevées, leur emplacement de pose peut être scarifié.

Les scarifications sont pratiquées à l'aide d'un couteau bien aiguisé.

3° *Les vésicatoires.* — Le vésicatoire le plus employé est la feuille de l'*ouassar,* euphorbe très fréquent au Kanem. Cette feuille, après avoir été chauffée légèrement, est appliquée sur la peau de la région dont se plaint le malade.

4° *Le massage.* — Est très en honneur chez les Kanembous. Les femmes sont expertes en cet art. C'est d'ailleurs un des devoirs de l'épouse de masser son mari le soir. Alors que lui est couché sur le lit, elle est assise à côté de lui et masse tour à tour chaque région du corps enduit de beurre, ou de décoction d'herbes passant pour être aphrodisiaques. Le massage se fait par pétrissage et chaque groupe musculaire est massé séparément.

La femme n'a pas le droit de se faire masser.

III. Du traitement de quelques maladies.

1° *La blennorrhagie* (*arabe : bodiel*). — De nombreuses plantes sont employées pour le traitement de cette affection. La plupart

ont un effet diurétique certain, soit qu'elles soient douées de cette propriété, mais surtout parce qu'elles obligent le malade à boire des quantités considérables de liquide.

La plus utilisée et celle qui aurait le plus d'action, est le *Tor Azrek* (petite plante, à fleur jaune ou rouge, très fréquente en brousse surtout après la saison des pluies). C'est la racine que l'on emploie. Cette racine est mise à infuser, et le malade doit avaler la plus grande quantité possible de cette infusion, qui a un goût amer très prononcé.

L'*Abou Leben* (qui donne du lait) est utilisée dans les mêmes conditions.

Les *arachides* mises à macérer toute une nuit dans de l'eau ont une action diurétique et laxative. Le malade prend ce remède le matin à jeun; après l'absorption, il doit rester sans boire ni manger de la journée.

Le *Kinkéliba* et une certaine espèce de coloquinte, *Handal*, qui pousse en brousse à l'état sauvage, sont également très employés.

Les Assaounas soignent la blennorrhagie par l'absorption de lait contenant de la poudre de racine de *Sarah* (*Moerua Rigida*). Si l'écoulement ne cesse pas, ils remplacent la poudre de Sarah par de la poudre de *Fagous* (cucurbitacée, vraisemblablement : *Cucumis prophetarum* (Linné). La proportion de l'une et de l'autre poudre est d'une forte poignée dans une grande jatte de lait. L'écoulement cesserait généralement. S'il revient, on recommence.

Sous le même terme de bodiel, les indigènes désignent la bilharziose vésicale, très fréquente sur les rives de la partie nord du lac Tchad, et pour laquelle ils utilisent les mêmes remèdes.

2° *Brûlure.* — Quand la brûlure est peu étendue et siège à l'extrémité d'un doigt : prendre un œuf frais, l'ouvrir à l'une de ses extrémités et y tremper le doigt brûlé jusqu'à cessation de la douleur; si la brûlure est plus étendue on la recouvre de beurre.

3° *Circoncision.* — Pratiquée vers l'âge de 9 ans, c'est une cérémonie à caractère religieux et qui a lieu en présence d'un grand nombre d'invités.

La prépuce est coupé d'un seul coup à l'aide d'un couteau. L'officiant est un Hadad. La section faite, la peau se rétracte, l'opérateur relève la muqueuse et découvre le gland. Dans certaines tribus peau et muqueuse sont suturées avec de longues épines, comme une plaie ordinaire.

Chez les Kanembous, la muqueuse relevée est mise en contact avec la peau par un système de 3 anneaux tressés finement avec des fibres de feuilles de palmier. Un premier anneau est passé à la base de la verge et maintenu par une cordelette qui fait le tour de la taille, de façon à relever la verge. Un deuxième anneau est placé entre le premier et la zone de section et rattaché à la corde qui tient le premier anneau, il empêche la peau de trop se rétracter. Le troisième anneau plus petit et relié également à la corde qui tient les deux premiers, enserre le gland à sa base. Il empêche ainsi la muqueuse de venir le recouvrir comme auparavant. La cicatrisation se fait dans un délai de trois semaines, un mois.

4° *Conjonctivites, ophtalmies.* — Ce sont les pointes de feu à l'angle externe de l'œil ou sur les paupières, qui sont le plus couramment employées.

Le kohl dont l'usage se répand, passe pour protéger des conjonctivites.

On met dans les yeux une pommade comprenant un peu de beurre, de la poudre de piment et du kohl réduit en poudre.

Parfois les yeux sont lavés soit avec du lait, soit avec de l'eau contenant une forte proportion d'alun de potassium l'alun est trouvé dans le commerce indigène. Il est apporté par les Bornouans).

Mais le plus souvent on laisse la maladie évoluer, l'œil atteint est simplement protégé par une œillère faite de fibres de feuilles de palmier tressées. Inutile de dire que les résultats d'un tel abandon ne sont pas brillants.

5° *Constipation.* — Sont employés comme purgatifs : la poudre de fagous à la dose d'une cuillerée à soupe pour un litre d'eau; le natron, dont il a déjà été parlé.

6° *Démangeaisons.* — Contre toutes les variétés de prurit et d'urticaire en particulier contre les démangeaisons dues aux piqûres des moustiques et des puces ou punaises, on utilise une pommade dans la composition de laquelle entre : du natron brûlé, puis pilé, le résidu de décortication du grain de mil, lorsque mouillé il est passé pour la première fois au foundouk (mortier à mil) et du beurre frais (zibdé).

Cette pommade est appliquée le soir avant le coucher.

7° *Dents.* — La carie serait due à un ver. C'est ce ver qu'il faut tuer pour arrêter l'extension du mal. Pour celà prendre des feuilles d'Ouassar (Euphorbe), recueillir le liquide laiteux qui sort de la tige coupée et le faire sécher sur un morceau de bourma (récipient en terre cuite). Le résidu est placé dans l'excavation de la dent malade, puis recraché.

Pour blanchir les dents les indigènes emploient un morceau de tige de *siwak* (salvadora persica, arbuste que l'on rencontre dans tous les ouaddis du Kanem). Les dents sont frottées avec, l'une des extrémités de la tige.

Le charbon de bois est également utilisé.

Beaucoup de femmes Kanembous se rougissent les dents en les tamponnant avec des fleurs de tabac.

8° *Douleurs.* — Pour combattre la douleur c'est la striction le moyen le plus employé, faite à l'aide d'un brin d'herbe, d'une fibre quelconque, d'une ficelle ou d'une corde suivant l'endroit touché. C'est ainsi que dans les maux de tête une ficelle est nouée fortement autour du crâne, dans les affections pulmonaires une corde enserre la base du thorax, dans les cas de panari, de phlegmon de la main une ficelle est placée en amont de l'affection. Dans la plupart des cas c'est le malade lui-même ou un de ses amis qui pratique cette opération, mais elle acquiert plus de valeur faite des mains d'un faki qui, préalablement fait quelques nœuds sur la ficelle tout en récitant un verset du Coran.

Un grand nombre d'indigènes viennent à la consultation parce qu'ils ont «mal aux os», c'est le terme employé, et ils montrent leur nuque, leurs jambes, leurs bras. Ces douleurs

les empêchent de dormir, disent-ils. En général dues à la syphilis elles disparaissent par la prise pendant quelque temps d'iodure de potassium.

Un remède indigène existe, c'est le *Tor Asrek,* plante que nous avons déjà vue utilisée dans le traitement de la blennorrhagie. Cette fois on se sert des feuilles de la plante. Elles sont pilées, après avoir été séchées, puis elles sont mélangées à de la farine de mil, du tout on fait un gâteau que le malade mange en l'assaisonnant de Tamarin (Ardep), pour cacher le goût amer du Tor Asrek. Effet laxatif, diurétique et stimulant puissant.

Les pointes de feu trouvent ici leur indication, nous en avons déjà parlé; également les scarifications, qui couvrent souvent un membre dans toute sa longueur, nombreux sont les malades portant des cicatrices linéaires allant, par exemple du genou à la malléole, traces de ces scarifications.

9° *Dysenterie.* — C'est l'écorce d'un arbre appelé : Sahabaya (combretum?) qui est utilisée. Cette écorce est mise à sécher et une fois bien sèche, pilée. On en fait ensuite une infusion dont le malade doit avaler la valeur d'un verre, qu'il fait suivre aussitôt d'un verre de beurre (dihin). Cette recette aurait la propriété d'arrêter les hémorragies intestinales.

La dysenterie est encore traitée par l'absorption de lait de brebis caillé.

10° *Empoisonnement.* — On fait vomir le malade en lui donnant à manger un peu d'écorce d'*handal* ou en lui faisant boire de l'eau tiède. Dans les cas graves on fait de grosses ventouses sur l'estomac avec de petites bourmas. (Ces bourmas sont des poteries de la grosseur d'un pot à lait dans un service à thé.)

11° *Furoncles et bubons.* — A l'endroit où une gazelle a uriné prendre la terre, le mélanger à de l'eau de façon à en faire un emplâtre, qui ensuite est appliqué sur le furoncle ou le bubon incisé.

Pour faire avorter un furoncle ou un bubon, enduire l'endroit où ils se manifestent d'une solution de gomme (Samok) dans un peu d'eau tiède au feu.

Ou bien frictionner avec de l'huile contenant de la cendre de plumes de poulet.

Ou encore, racler un morceau de bois qui a servi de broche pour cuire de la viande, mélanger la raclure à de l'huile et appliquer sur le bubon.

Au contraire lorsque le bubon n'a pas tendance à avorter, la formation du pus est accélérée par l'application d'un emplâtre de feuilles.

L'incision est faite avec la pointe d'un couteau rougie au feu.

12° *Gale.* — Les parties atteintes sont grattées jusqu'au sang puis enduites de beurre mélangé de sel et de piment.

13° *Affections de la gorge.* — Dans les angines membraneuses, les membranes sont arrachées avec le doigt ou un bâton, le malade boit ensuite une infusion de *chalouba* (plante parasite qui donne à certains arbres l'aspect de saules pleureurs, et dont on mâche les feuilles). Cette infusion doit être prise aussi chaude que possible.

14° *Hémorragies.* — Sur une plaie qui saigne appliquer une pelure d'oignon.

Les hémorragies nasales sont regardées comme un signe favorable pour le cas d'une maladie future. Ceux qui y sont sujets guériraient plus facilement.

15° *Impuissance.* — Pour l'impuissance sénile on vend parfois sur les marchés indigènes des aphrodisiaques dont la composition est tenue secrète, mais qui sont souvent à base de poudre obtenue avec des testicules de taureau.

16° *Insolation.* — Le malade est mis à l'ombre et en un endroit aéré. On lui fait une saignée importante au front, saignée qui est arrêtée ensuite par compression. Si la faiblesse du malade persiste on lui verse du beurre dans le nez.

17° *Lèpre : djidam.* — Les Boudoumas, qui habitent les îles et les rives du lac Tchad, payent un lourd tribu à la lèpre. Comme

beaucoup d'autres races primitives, ils donnent à cette maladie une origine divine. Pour eux le lépreux devrait sa maladie à un faux serment fait sur le Coran, à la suite duquel la main se paralyserait. Toute la descendance du malade serait touchée (idée d'hérédité). Cette croyance a probablement été répandue par les fakis très nombreux qui prêchent la religion de Mohamet dans cette région du Tchad

L'idée de contagion existe chez les Kanembous, pour lesquels la lèpre se contracterait à la suite de rapports sexuels trop fréquents et non suivis de soins de propreté.

D'après les Boudoumas encore, un lépreux ne pourrait manger ni de la viande de cabri, ni de la chair de certains poissons, en particulier d'un certain poisson appelé «Balbou» en patois arabe, sans souffrir au niveau de leurs lésions. Ce fait est d'ailleurs connu et a déjà été signalé.

La lèpre est exceptionnelle chez les nomades vivant en région désertique.

Il n'existe aucun remède contre la lèpre, Kanembous et Boudoumas se contentent de cautériser les léprômes à leur début de formation. Ce qui a pour effet de retarder la marche de la maladie.

18° *Maux de tête.* — Le plus souvent, comme nous l'avons déjà vu, celui qui souffre de maux de tête se contente de nouer fortement autour du crâne, un morceau de corde ou de ficelle ou encore un mouchoir.

Il existe un remède souverain, paraît-il, composé, partie d'écorces séchées et pilées de *Ressada* (arbre qui serait fréquent au Niger), partie de feuilles séchées et pilées de *Makhet* (*boscia senegalensis*), le tout est malaxé avec un peu d'eau de façon à en faire une pâte à l'aspect jaune rougeâtre, dont il n'y a plus qu'à appliquer une couche sur le crâne, jusqu'à cessation des douleurs. Il faut dire, que la plupart des indigènes du Kanem ne portent pas de cheveux et se rasent soigneusement le crâne.

19° *Morsures de serpent.* — Garrot au-dessus de la morsure, puis incision. On fait saigner abondamment. Ensuite le malade

boit de l'eau dans laquelle a macéré des branches de *R'Tem* (*Retama Puriorei*, d'après Foureau. *Leptademia pyrotechnica*, d'après Nachtigall). Certains indigènes recommandent par ailleurs de boire beaucoup de lait.

20° *Affections nerveuses.* — Les crises nerveuses sont très fréquentes : crises convulsives, épileptiformes, tremblements, contrcatures, etc. Pour la plupart d'origine pithiatique, les indigènes les attribuent à l'action néfaste du démon (*chetan*) et en général seul le marabout est qualifié pour guérir ces malades.

Les Arabes Assaounas croient au *massas*. Le Massas est une sorte de démon qui ne s'attaque à une personne déterminée, que sur un appel qui lui est fait par une autre personne voulant du mal à l'individu visé. Le Massas alors accourt, tue l'individu et lorsque celui-ci est enterré mange le cadavre sans être obligé de le déterrer.

Pour sauver le malade, qui après une période de convulsions est entré dans le coma, il importe de découvrir qui a jeté le sort. Si on y réussit le malade peut être sauvé, car il suffit de frapper l'envoûteur pour l'exorciser. On peut aussi faire boire au malade de l'eau dans laquelle l'envoûteur a craché. Si l'envoûteur n'est pas découvert le malade doit normalement mourir.

21° *Otalgie.* — Mâcher soigneusement un *koukourio*, et cracher le tout dans l'oreille malade.

Les indigènes appellent koukourio, le bousier et un autre insecte lui ressemblant, mais moitié moins gros.

On peut aussi verser dans l'oreille malade du bouillon obtenu en faisant cuire une cervelle de chacal.

22° *Paludisme.* — Soigné seulement pendant les accès. Le malade est alors mis à la diète. Il prend par voie buccale du beurre mélangé de *koumra* ou de piment en poudre.

En cas de fièvre rebelle on fait boire au malade de l'eau dans laquelle on a fait macérer une cucurbitacée appelée *fagous* (vraisemblablement : *Cucumis prophetarum*, Linné).

Le quinkéliba est également employé en infusion, mais rarement.

23° *Plaies.* — Les plaies nettes, linéaires, telles que celles faites avec un couteau, sont suturées de suite à l'aide de *Chock,* (épines très longues et effilées) ou encore de crins de cheval, une épine servant d'aiguille. Ces sutures sont faites très soigneusement à points séparés et espacés régulièrement. Par malheur la suppuration est fréquente.

Dans les plaies anciennes, dans les ulcères, ce sont les emplâtres à base de bouse de vache ou d'herbes qui sont le plus fréquemment employés. Dans la préparation de la plupart de ces emplâtres entre de l'écorce de *Garat* (*Acacia nilotica*) qui sert ici à tanner les peaux. Ces emplâtres sont très résistants et difficiles à enlever.

Quand il s'agit d'une blessure qui a été souillée par des saletés ou des corps étrangers, on lave avec de l'eau puis l'on cautérise avec un mélange de lait et de beurre versé très chaud.

En cas d'hémorragie sérieuse : garrot. Si la perte de sang a été abondante et que par suite le blessé soit très affaibli, on lui verse dans le nez du beurre liquide. S'il apparaît que le blessé va mourir on le frictionne avec de l'eau dans laquelle on a mis un estomac de mouton avec tout ce qu'il contient, frictions sèches ensuite pour réchauffer le moribond.

24° *Rhume de cerveau.* — Généralement négligé. Lorsqu'il persiste trop longtemps, le malade respire de l'ail.

25° *Syphilis, ar. Djiguel.* — Les Kanembous et les Boudoumas distinguent deux périodes dans l'évolution de la syphilis. La première *Doum* (en langue kanembou, parce que l'arabe n'a pas de mots différents) correspond à notre syphilis primaire, secondaire et tertiaire, la seconde *Diogournum,* désigne les accidents tardifs de la syphilis (douleurs osseuses) et la syphilis héréditaire.

Le chancre est cautérisé. Il est à remarquer que les indigènes ne distinguent pas le chancre mou du chancre syphilitique. D'ailleurs dans beaucoup de cas ce dernier a perdu tous ses caractères et le plus souvent il s'agit d'un chancre mixte. Avant l'opération le malade doit avaler une décoction de racines

d'*Abou Leben* contenant du natron en grande quantité, effet diurétique et laxatif puissant, et ceci pour éviter les accidents tardifs de la syphilis. Puis le ou la malade est étendu à terre et le chancre est cautérisé à l'aide d'un couteau rougi au feu. Ces brûlures très étendues parfois, laissent des cicatrices blanc d'ivoire et donnent au bas ventre de la femme une configuration où le médecin a de la peine à se reconnaître.

Les accidents secondaires et tertiaires sont traités par des ablutions à l'eau natronnée, et cautérisés.

Nous avons déjà vu par ailleurs le traitement des douleurs osseuses d'origine syphilitique.

En plus de ces différents traitements le malade est en général chassé du village ou tout au moins mis à l'écart, surtout dans les cas de syphilis tertiaire où il lui est impossible de cacher les lésions qui le couvrent de la tête au pieds. La syphilis et la variole sont en effet les deux maladies que l'indigène craint le plus. Il n'a pas la même répulsion pour la lèpre.

26° *Toenia.* — On fait boire au malade du lait dans lequel on a mis des morceaux de racine de *siwak* (*Salvadora persica*). On laisse bouillir longtemps le lait avec les morceaux de racines; le médicament est prêt lorsque le lait est considérablement réduit et qu'il a très nettement l'odeur du siwak. Quelquefois on fait prendre au malade du lait avec de la poudre de fagous (deux poignées de poudre pour une grande jatte de lait).

27° *Trachôme.* — Il est assez curieux de constater que le traitement appliqué se rapproche du nôtre par la technique. Les paupières du malade sont retournées, puis frottées jusqu'à saignement léger, avec des feuilles de *Djimmez* (figuier sycomore). Après un repos de trois jours nouvelle frotte et ainsi de suite jusqu'à amélioration et guérison.

28° *Variole.* — Chez les indigènes la variole est la maladie qui inspire la plus grande crainte. Encore maintenant le malade est emmené dans un ouaddi éloigné de tout village et laissé là sans soins, les Kredas, par surcroît de précaution, mettent sou-

vent le feu aux arbres et aux buissons de l'ouaddi et le malade meurt dans les flammes.

Le traitement de la maladie est donc sommaire, cependant on donne parfois à boire au malade de l'eau dans laquelle on a mis de la poudre obtenue en écrasant le fruit du *Dou* (*Hyphaene Thebaïca*) ou des dattes sèches écrasées. Lorsque la variole atteint un enfant, la mère de cet enfant perce une à une les pustules pour qu'en cas de guérisons le malade ne soit pas marqué de cicatrices.

Autrefois les Boulalas dont les fakis étaient renommés, pratiquaient la variolisation au creux de la main. Ces Boulalas venaient du Bornou, mercenaires des Bornuans, ils pénétrèrent au Kanem il y a 4 ou 5 siècles. Des traces de leur passage persistent encore sous forme de ruines que l'on trouve jusqu'au nord de Zigueï, près de Boufoumin. Actuellement existent au Kanem quelques descendants de cette race, mais la plupart allèrent plus loin jusqu'au lac Fittri où ils se fixèrent.

Chez les Boudoumas, on admet que la variole qui vient de l'Est est plus meurtrière que celle qui vient de l'Ouest probablement parce que, au Bornou la variolisation était connue et donc la variole vraie plus rare, tandis que les tribus nomades de l'est du Kanem ne la connaissaient pas.

Les Fezzans, venus de Tripolitaine, également savaient varioliser. Ils pratiquaient comme autrefois les Boulalas. Le marabou prenait du sang d'un varioleux sur le point de mourir et en disposait une goutte sur la peau du sujet à varioliser, après l'avoir scarifiée légèrement. Il en résultait une éruption de pustules localisées à l'endroit inoculé avec accompagnement de fièvre pendant une huitaine de jours.

Les Arabes Assaounas procèdent d'une autre façon, ils prélèvent sur le bras d'un enfant qui vient d'être malade et qui est convalescent un petit morceau de peau. Ils greffent cette peau au bras d'un enfant sain. Cette pratique se fait depuis un temps immémorial et n'est pas une imitation plus ou moins adroite de notre manière de faire.

Toutes ces variolisations ne se faisaient évidemment qu'en temps d'épidémie.

29° *Vers de Guinée.* — Le remède utilisé est une espèce de champignon qui pousse sur les cornes de bovidés, lorsque celles-ci, après la mort de l'animal, ont été jetées dans la brousse. Ces champignons ressemblent à des doigts, d'un diamètre de 6 à 7 millimètres, d'une hauteur de 10 centimètres, ils sont assemblés par groupes de 15 à 20. Après séchage ce champignon est broyé et mis à infuser. Le malade boit cette infusion, la mort du ver s'en suivrait et il deviendrait dès lors facile de l'extraire.

IV. Grossesse et accouchement.

1° *Grossesse.* — La femme enceinte doit éviter la vue d'un singe, ou de tout autre animal d'aspect repoussant, pour que l'enfant à naître ne ressemble pas à cet animal.

Le mari doit satisfaire tous les désirs, toutes les envies de sa femme, pendant la période où elle est enceinte.

Une femme enceinte ne doit pendant sa grossesse avoir de rapports sexuels qu'avec son mari, ou celui qui l'a rendue grosse, dans ce cas l'enfant naîtra fort, dans le cas contraire l'enfant sera chétif ou même la femme avortera.

2° *Accouchement.* — Lorsque les douleurs se précisent, que les contractions deviennent plus fréquentes, la femme jusqu'alors couchée, est placée en position gynécologique indigène : c'est-à-dire, à genoux à terre, les cuisses fortement écartées, les fesses reposant sur le bord d'une brique. La matrone ceinte seulement d'un lambeau d'étoffe qui lui serre les reins et retombe en avant entre les cuisses, se place à genoux et assise sur ses talons vis-à-vis de la femme. Une aide se place derrière la parturiente pour la soutenir. Autour de la taille de la femme, au-dessus du globe utérin, un lien d'étoffe est serré fortement. Du toit de la case pend une corde qui servira de point d'appui à la femme au moment des contractions.

A chaque reprise des contractions, la parturiente se dresse sur ses genoux et se raidit en cette position. Pour faciliter l'expulsion la vulve et le vagin ont été enduits de beurre. L'expulsion

se fait rapidement. La matrone sans regarder, de ses doigts soutient le périnée et la tête de l'enfant.

La position dans laquelle se trouve la femme indigène pour accoucher est plus favorable à un accouchement rapide, que la position couchée adoptée en Europe. La femme pousse mieux et plus fort, ayant un point d'appui solide dans la corde suspendue au-dessus de sa tête, en outre intervient le poids du fœtus. Reste le risque des déchirures, elles ne semblent pas fréquentes et au cours d'un séjour de plus de deux ans je n'en ai pas vu un seul cas.

En attendant la délivrance, la femme s'assied plus commodément. La matrone s'assied vis-à-vis d'elle, place ses jambes entre celles de l'accouchée, ses pieds sous les fesses de cette dernière. Elle écarte fortement les cuisses pour maintenir écartées celles de la femme. A terre, sur le sable, dans l'espace délimité par les cuisses de sa mère d'une part et celles de la matrone de l'autre, le nouveau-né s'agite et crie. Il va rester ainsi jusqu'à ce que le cordon soit devenu exsangue.

Lorsque de nouveau l'utérus se contracte, pour l'expulsion du placenta, l'aide placée derrière l'accouchée comprime l'utérus de haut en bas avec une poignée de paille qu'elle tient à ses extrémités, de ses deux mains passées sous les aisselles de la femme.

Pour activer l'expulsion du placenta, l'aide frappe l'accouchée aux hanches et à la colonne lombaire avec une markoub (chaussure en cuir). La matrone lui enfonce l'extrémité d'un bâton dans la bouche, ce qui a pour effet de provoquer de fortes contractions du diaphragme et des muscles du ventre.

Pendant ce temps le cordon est devenu exsangue. Il est lié près du ventre avec un fil de coton. La section du cordon prend beaucoup de temps et se fait avec tout un cérémonial. Là où va être faite la section, à 10 centimètres du ventre environ, le cordon est placé à cheval sur un morceau de tige de mil. Lentement la matrone entame le cordon et s'y prend à trois reprises différentes pour le couper complètement. Entre chaque reprise, il y a un temps d'arrêt, le nom d'Allah est invoqué et la matrone touche, avec la lame de couteau ou de rasoir utilisée pour la

section, son front et le front de chacune des femmes qui assistent à l'accouchement.

L'enfant séparé de sa mère, une des femmes présentes s'occupe de lui, le lave, le réchauffe, puis l'enveloppe dans un vieux pagne.

Quand les contractions renaissent chez la mère, toutes les manœuvres décrites précédemment sont répétées. La femme prise sous les aisselles est encore soulevée et secouée. Enfin lorsque le placenta tarde à venir, une femme se place devant l'accouchée, et, tandis que l'aide placée derrière la maintient solidement, appuie fortement sa tête sur le ventre en la faisant tourner alternativement à droite puis à gauche, comme pour l'enfoncer jusqu'à l'utérus.

Le placenta expulsé, on défait les liens qui enserraient la femme à la taille. La matrone la prend par les pieds, son aide par les épaules, elles la soulèvent, la secouent fortement, étirent chacun de ses membres, finalement on l'enveloppe dans un pagne et on la laisse se reposer.

3° *Suites de l'accouchement.* — Dans les jours qui suivent l'accouchement, toute accouchée soucieuse de garder l'amour de son mari, doit se laver fréquemment et avec de l'eau bouillante la vulve et le vagin, afin que les tissus distendus lors de l'accouchement reviennent à leur état premier.

Dans le but également de rendre aux parois du vagin une tonicité, que de nombreux accouchements ou tout simplement l'âge lui ont fait perdre, est employée la fumée produite pas la combustion de bois de santal, dont les propriétés astringentes sont connues. La femme fait brûler, sur du charbon de bois, quelques morceaux de ce bois. Elle s'accroupit au-dessus du récipient ou du débris de poterie contenant le charbon en s'enveloppant soigneusement dans son pagne. Seule la tête émerge, de telle sorte que la fumée ne puisse pas s'échapper et pénètre jusque dans les recoins les plus intimes du corps. Souvent la femme indigène ajoute de l'encens au bois de santal dans le but de se parfumer et de parfumer ses pagnes qu'elle entasse sur son dos. L'odeur très caractéristique de ces « fumigations »

flotte le soir sur les villages indigènes. Elle vient chatouiller agréablement les narines des hommes et les inviter à l'amour.

4° *Accouchement difficile.* — Chez les Arabes Assaounas, lorsque l'enfant se présente mal et que l'accouchement ne se produit pas, on essaye en introduisant une main dans l'utérus de le placer convenablement. Pour faciliter cette manœuvre la main est enduite de beurre.

S'il apparaît que l'enfant est trop volumineux et que l'accouchement sera fatal à la femme on le découpe à l'intérieur de l'utérus.

5° *Fièvre puerpérale.* — Faire boire à la malade de l'eau chaude dans laquelle on a écrasé de l'*helbé* et du *cheba* (l'helbé : trigonella et le cheba sont des graines odoriférentes dont les femmes se servent pour mettre sur les cheveux).

6° *Avortement provoqué.* — Assez fréquent, se pratique le plus souvent d'une façon fort simple, mais non sans danger pour la femme qui désire se faire avorter. Cette dernière se couche ventre sur le sol, une autre femme d'un coup sec appuie de tout son poids avec un pied sur la colonne lombaire. Cette manœuvre aboutit à la mort du fœtus et à son expulsion dans les deux ou trois jours qui suivent, mais parfois aussi l'utérus éclate et la femme meurt.

Le miel est employé comme abortif, pris à très forte dose, ainsi que le natron; les résultats ne paraissent pas être constants.

CONSIDÉRATION SUR 18 CAS DE TÉTANOS,

par M. le Dr DELAGE,

MÉDECIN-COMMANDANT.

En vingt mois, j'ai soigné à l'ambulance de Cotonou 18 cas de tétanos caractérisés. Par les rapports des médecins auxiliaires

et dans mes déplacements j'ai constaté bien d'autres cas qui n'ont pu être hospitalisés et suivis.

Le tétanos ombilical est fréquent aussi. C'est dire si le tétanos est une affection courante dans le Bas-Dahomey. Un fait à noter est qu'on n'y rencontre pas de chevaux, les équidés ne pouvant vivre dans ce pays peut-être à cause de pâturages trop maigres. Par contre il y a pas mal de cheptel bovin venu du Nord du Dahomey et du Niger pour la consommation locale d'abord et ensuite pour l'exportation vers le Gabon, assez restreinte en ce moment d'ailleurs. Ce fait permet d'attribuer au bétail un rôle important dans la transmission du tétanos.

La porte d'entrée est presque toujours une plaie de puce chique; les indigènes extirpent la chique avec des aiguilles souillées et ne désinfectant pas la plaie, ils s'inoculent en marchant pieds nus.

Sur les 18 cas observés, 11 ont guéri.

Il y eut 10 adultes dont 4 femmes.

7 adolescents.

1 enfant.

Sauf deux cas d'ailleurs mortels, les malades ne se sont pas présentés avant le deuxième ou troisième jour. Il y a eu deux tétanos obstétricaux et un tétanos laryngé, tous les trois mortels. Pour deux de ces cas, le diagnostic a été trop tardif. Le troisième cas était en voie de nette amélioration lorsque sont apparus des complications pulmonaires. Le décès s'est produit le neuvième jour de l'hospitalisation.

D'une façon générale, le traitement a consisté en désinfection de la plaie suspecte, en injections intrarachidiennes sous chloroforme et en intraveineuses de sérum anti-tétanique et en absorption de fortes doses de chloral de 4 à 10 grammes par jour selon l'âge.

Les quantités totales de sérum injectées dans le canal rachidien ont varié de 10 à 30 centimètres cubes et dans les veines de 150 à 300 centimètres cubes.

On sera peut-être étonné des petites quantités de sérum anti-tétanique curatif utilisées. Le prix très élevé de l'ampoule à la colonie (40 francs l'unité au Dahomey) ne permet pas

d'utiliser ce produit comme en France. Et les budgets de crise qu'imposent les circonstances économiques aux colonies d'Afrique Occidentale Française seraient lourdement grevés si pour chaque tétanique il fallait dépenser 4.000 francs, soit pour 18 tétaniques 72.000 francs. D'ailleurs les conséquences n'en ont pas été pour cela tellement défavorables.

QUELQUES REMARQUES SUR LA PATHOGÉNIE, LE DIAGNOSTIC ET PRONOSTIC.

Le tétanos africain paraît nettement moins grave que le tétanos européen. Et il eût été possible d'éviter quelques décès si le traitement avait été précocement et énergiquement appliqué.

Les enfants comme les adultes et les vieillards sont pareillement exposés sans prédominance de sexe.

La porte d'entrée a été presque toujours une excoriation minime du pied, difficile parfois à découvrir et consécutive à une plaie de chique.

Le rôle du bétail dans la propagation du tétanos est primordial au Dahomey.

Le diagnostic a été deux fois en suspens : un cas à cause du peu d'élévation de la fièvre, des crises petites, limitées et rares et du trismus peu marqué; un autre où le trismus léger pouvait être imputé à une stomatite sans fièvre.

Le trismus très serré et la température élevée ne sont pas toujours des éléments de gravité.

Par contre un signe fatal et qui ne se dément pas est l'apparition de la somnolence. La toxine tétanique a pénétré les centres nerveux où il est à peu près impossible de la neutraliser.

Enfin je n'ai jamais constaté ni entendu parler de guérison spontanée du tétanos même bénin. De vieux aides médecins m'ont déclaré n'avoir jamais observé pareille évolution.

TRAITEMENT.

Les principes du traitement doivent être les suivants :

1° Destruction du bacille par stérilisation de la plaie afin de supprimer le foyer ou s'élabore la toxine;

2° Protection des centres nerveux;

3° Neutralisation de la toxine par l'antitoxine et les hypnotiques.

1er temps : Destruction du bacille. — La désinfection de la plaie doit être minutieuse, complète et continue. Ce travail est difficile sur des pieds mis en piteux états par de nombreuses plaies de chiques et puis aussi, chez l'indigène qui va nu-pied, l'expression semelle plantaire n'est pas une simple image.

2e temps (qui doit être aussi précoce que le premier). — Protection des centres nerveux par l'injection intrarachidienne de sérum antitétanique curatif sous chloroformisation prolongée au delà de la durée de l'intervention. L'imprégnation par l'antitoxine des espèces méningées doit pouvoir faire barrage et protéger ainsi les centres encéphaliques. Les quantités à injecter varient selon l'âge de 10 à 20 centimètres cubes. Cette thérapeutique doit être immédiate, sa précocité étant le facteur principal de son efficacité. Dès l'arrivée du malade, on prépare le traitement intrarachidien pendant que les plaies sont soigneusement détergées et désinfectées. Cette intervention doit être renouvelée le lendemain et même les jours qui suivent si l'on n'obtient pas une amélioration des symptômes et une baisse de la température. Dès que les premiers signes d'encéphalite sont apparus — ce traitement ne semble plus actif; aussi dès le début on devra le compléter par la méthode du médecin général Couvy, soit injection intraveineuse d'urotropine qui rendrait les méninges et les éléments nerveux plus perméables. D'autre part l'injection intraveineuse pourra agir en portant l'antitoxine jusque dans les ramifications vasculaires les plus fines.

En tout cas la précocité de l'intrarachidienne a une importance primordiale. Le malade ne devra pas s'attarder à des soins illusoires. Et le médecin même devant un diagnostic douteux devra immédiatement intervenir. Ce traitement fait vingt-quatre heures ou trente-six heures plus tôt aurait peut-être pu sauver quelques-uns des cas mortels. La précocité du traitement n'est

pas le seul élément de succès. Il doit aussi être prolongé très longtemps jusqu'à ce que l'on obtienne une amélioration nette et durable.

3e temps : Neutralisation de la toxine. — 1° Par l'antitoxine. — La voie intrarachidienne comme il est dit ci-dessus est utilisée dès le début. Ensuite dans tous les cas sauf chez les tout petits, j'ai utilisé quand je l'ai pu la voie endoveineuse. Cette voie à mon avis est meilleure, plus rapide, plus efficace et donc moins coûteuse que la voie intramusculaire ou sous-cutanée. Elle m'a permis d'avoir des résultats heureux avec des doses réduites qui n'ont rien de comparable avec celles utilisées en France. Je n'ai constaté aucun choc sérieux et même pas d'accidents sériques. Les tétaniques auraient-ils une résistance particulière ou bien celle-ci serait-elle l'apanage de la race africaine[1]. Cependant j'ai eu des réactions sériques chez des noirs avec le sérum antivenimeux. L'injection doit être poussée très lentement dans la veine presque goutte à goutte. Chez les nourrissons, contre le tétanos ombilical on pourra essayer la voie intrasinusale par la fontanelle. La dose journalière[2] doit varier selon l'âge de 10 à 200 centimètres cubes. La dose totale doit être fonction des résultats obtenus et d'autant plus élevée qu'ils sont moins positifs.

2° *Par les hypnotiques.* — Le chloroforme est utilisé par inhalation et le choral par la bouche, jusqu'à 8 à 10 grammes par jour pour les adultes, 3 à 4 grammes pour petit enfant.

[1] A ce propos je tiens à signaler que les injections intraveineuses de sérum antigangrèneux de l'Institut Pasteur m'ont donné des résultats surprenants sans chocs chez des gangrèneux même âgés notamment dans une gangrène totale des bourses avec état général très mauvais et hoquets. Je l'ai même utilisé à titre préventif par la voie veineuse dans une fracture ouverte et souillée des deux os de la jambe qui a guéri par immobilisation dans une simple gouttière métallique sans autre intervention que la réduction de la fracture et la désinfection de la plaie.

[2] Selon la méthode du docteur Rossi, médecin-chef de la maternité de Dakar, il y a intérêt à répartir la dose sur 24 heures et à échelonner les injections toutes les deux ou trois heures ou plus selon la gravité de l'atteinte.

On pourrait aussi bien utiliser le gardenal ou autres dérivés. Récemment le professeur Étienne de Nancy a préconisé le gardenal intraveineux. Chloroforme, chloral ou gardenal sont des calmants de la douleur, des neutralisants en tant qu'anti-convulsifs et favoriseraient en outre la diffusion de l'antitoxine le long des filets nerveux comme le prouveraient les résultats obtenus ces mois derniers dans la paralysie diphtérique par la chloroformisation ajoutée à l'injection de sérum antidiphtérique. A ce propos, il me semble possible de faire le rapprochement entre ces deux couples : toxine tétanique et chloral (ou tout autre hypnotique) d'une part — et véronal et strychnine. d'autre part). La logique voudrait que l'on puisse combattre l'intoxication strychninée par le véronal et les intoxications chloralées, véronalées ou chloroformées par la toxine tétanique à doses infinitésimales ou l'anatoxine tétanique à plus fortes doses. Mais la logique n'est pas toujours médicale.

PROPHYLAXIE.

La fréquence des cas de tétanos dans le Bas-Dahomey impose des règles prophylactiques :

1° Par des recommandations aux populations indigènes (n'extraire les chiques qu'avec des instruments flambés et stériliser ensuite la plaie avec de l'alcool de palme à défaut de teinture d'iode. Port des sandales telles que samara du Niger qui protègent la plante des pieds;

2° En faisant comprendre aux indigènes qui tous connaissent le tétanos que le salut de ces malades est dans la précocité des soins et en exigeant que dès le moindre signe (trismus, raideur) ils amènent le malade à l'infirmerie la plus proche;

3° Contre le tétanos ombilical, éducation des matrones et extension du rayon d'action des sages-femmes par une propagande qui jusqu'ici dans beaucoup d'endroits n'a pas été énergiquement soutenue.

4° Enfin ou pourra prévoir dans les centres très contaminés la vaccination des écoliers par de l'anatoxine antitétanique.

Telles sont les considérations que m'ont inspirées ces 18 cas d'une maladie trop souvent constatée ici et qui avec l'habitude et les quelques succès thérapeutiques obtenus, n'a plus dans mon esprit l'aspect angoissant qu'y avait laissé la lecture des manuels.

SUR UN CAS DE SCIATIQUE DROITE

PROVOQUÉE

PAR UNE MYOSITE DU MUSCLE ILIAQUE,

par MM. les Drs **PEUDUVALLON** et **PERRO**,

MÉDECINS-CAPITAINES.

Mohamed..., 50 ans environ, entre à l'hôpital de Saint-Laurent-du-Maroni le 26 août 1935, pour «sciatique droite». Traitement symptomatique anti-névralgique qui lui donne un certain soulagement.

Exéat le 16 septembre.

Entre de nouveau à l'hôpital trois jours après, le 19 septembre avec le même diagnostic : «névrite sciatique droite.»

Le malade accuse toujours de vives douleurs le long de son nerf; marche presque impossible. Points de Vallex douloureux, signes de Lassègue, de Roussy, etc., positifs.

Un examen général pratiqué le 21 septembre fait découvrir une tumeur de la fosse iliaque droite. o = 38°2.

Le malade est évacué sur le service chirurgical pour : «abcès de la fosse iliaque droite».

A l'examen, on constate : un ventre se laissant bien explorer, une tumeur assez volumineuse, rénitente, non adhérente à la paroi abdominale, mais semblant adhérer à la fosse iliaque. Douleur spontanée de la région à peu près nulle. Douleur provoquée peu marquée, pas d'hyperesthésie cutanée.

Contracture et défense de la paroi très légères. Douglas non douloureux. État général satisfaisant. Pas de vomissements. Température oscillant entre 37° et 38°. Pouls entre 80 et 90.

Le diagnostic d'abcès rétro-cœcal d'origine appendiculaire est porté. Mais devant l'apparence bénigne de l'évolution, l'intervention est remise. Glace sur le ventre. Diète.

Le surlendemain le pouls monte à 100 quoique la température demeure à 37°. La tumeur est nettement fluctuante, pointe vers la paroi dans le triangle de J.-L. Petit. Le pus semble tout près. Une ponction ramène un pus fétide ou l'analyse microscopique décèle du tétragène.

Intervention quelques heures après. Anesthésie locale de la paroi. Incision très latérale, à 2 centimètres au-dessus de la crête iliaque, dans la région du triangle de J.-L. Petit. Ouverture sur 5 ou 6 centimètres de la peau, des muscles et de la paroi sclérosée et épaissie de la poche purulente.

Issue d'une quantité importante d'un pus épais, verdâtre, mélangé de débris musculaires, tellement fétide qu'il provoque presque la nausée chez les opérateurs.

Deux doigts introduits dans la plaie permettent de constater que l'os iliaque est à nu. La partie supérieure du muscle iliaque a disparu. Du côté du ventre on touche une paroi continue : péritoine pariétal (dans le cas où l'abcès est extra-péritonéal) ou plastron formé par des adhérences (dans le cas où l'abcès serait intra-péritonéal).

Mise en place de deux drains. Lavages quotidiens avec de l'eau oxygénée très étendue.

Les sécrétions diminuent rapidement. La plaie se comble. Un beau jour le malade fait remarquer qu'il ne souffre plus du tout de sa sciatique, symptôme initial qu'on avait oublié.

Exéat le 26 octobre. Malade ingambe, guéri complètement de son abcès et de sa névralgie.

Cette observation nous a paru intéressante à deux points de vue :

1° Au point de vue de l'histoire symptomatologique de ce malade qui au lieu de se plaindre de l'endroit où siégeait son mal, n'a présenté pendant des semaines comme seul symptôme qu'une violente algie sciatique. Algie provoquée à distance par une lésion du voisinage agissant par hyperhémie, irritation, inflammation et compression du plexus lombo sacré; et algie guérie radicalement par suppression de la cause.

Soulignons en passant la susceptibilité connue du nerf sciatique qui a réagi, et lui seul, au contraire du génito-crural, du fémoro-cutané, du crural, qui étaient directement en contact du muscle malade.

« Le plexus lombaire et ses filiales (grands et petits abdominaux génitaux, fémoro-cutané, génito-crural, obturateur et surtout crural) sont semble-t-il bien moins atteints que le sciatique ». (Martinet : Diagnostic clinique).

Et ajoutons au chapitre si varié de l'étiologie des algies sciatiques, cette cause possible; les affections des muscles de la fosse iliaque droite en plus des « affections du rectum, de la vessie, des annexes de l'utérus qui peuvent être, et sont fréquemment l'origine des névralgies ou de névrites sciatiques ». (Martinet : Diagnostic clinique).

2° Au point de vue de la nature de l'abcès. Nous avons d'abord pensé à l'appendice, étant donné la localisation du mal, et la fétidité du pus. On peut supposer un appendice rétro-cœcal malade, adhérent à *l'épaisse et résistante* aponévrose iliaque, puis la perforant et provoquant l'abcédation du muscle sous-jacent. Mais l'évolution de cet abcès appendiculaire serait bien singulière par sa lenteur, sa torpidité, l'absence de réaction péritonéale (ventre et Douglas quasi-indolores, ni contracture, ni défense musculaire, etc.) et la faible réaction de l'organisme (peu de fièvre, pouls presque normal, état général excellent, etc.).

Cette évolution si curieuse nous fait croire à une myosite primitive essentielle du muscle? Le microscope a d'ailleur

répondu : pus à tétragène. Les myosites dues à ce microbe ont déjà été fréquemment signalées. Pour notre part nous avons déjà relevé plusieurs cas de myosites siégeant à la fesse ou à la cuisse, évoluant de la même façon : abcès à peine douloureux, travaillant pendant des semaines, ne détruisant qu'une partie du ou des muscles atteints (ce qui peut expliquer le fait curieux que l'abcès qui nous occupe n'ait pas fusé dans la cuisse, par le canal crural).

Si myosite il y a eu, il nous a semblé intéressant de rapporter cette localisation que nous croyons rare et curieuse par ses symptômes.

III. ANALYSES.

L'emploi d'un virus cultivé associé à l'immum sérum dans la vaccination contre la fièvre jaune, par le Dr WRAY LLOYD (Fondation Rockefeller). — *Off. Int. Hyg. Pub.*, décembre 1935, page 2365.

Lloyd, Theiler et Ricot ont fait pousser la souche Asibi du virus pantrope (viscérotrope) ou virus naturel de la fièvre jaune sur plusieurs milieux cellulaires, en suspension dans une solution de sérum et de liquide de Tyrade en flacons d'Erlenmeyer.

Ils sont ainsi parvenus à faire subir à un virus jauneux pantrope 130 passages en 21 mois sur tissu embryonnaire de souris hâché.

Avant la culture le virus tuait régulièrement le singe de fièvre jaune. Pendant la période de culture, la virulence diminue progressivement. Après le 45e passage, les singes résistent tous à l'inoculation.

D'autre part, on a constaté que cet affaiblissement de la virulence viscérotrope n'est pas accompagné d'une augmentation de la virulence neurotrope qui s'est toujours montrée très faible.

Les singes ont été fortement immunisés contre la fièvre jaune

par inoculation du virus cultivé, en même temps que l'immun-sérum humain.

Vingt personnes ont été immunisées par ce procédé. Les réactions enregistrées furent le plus souvent nulles. Chez aucune d'entre elles on ne constata la présence de virus circulant. Toutes présentaient des anticorps dans le sang.

Présence et prémunition au cours du typhus exanthématique et au cours de l'infection inapparente par virus bilié, par Georges Blanc, Nourry, Balthazard et Donnadieu. — *Maroc Médical*, 15 décembre 1935, page 465.

Dans l'infection typhique, il existe ce que Sergent et Parrot appellent la préséance, c'est-à-dire le fait qu'un germe infectieux empêche, par sa présence dans l'organisme, toute agression nouvelle par un virus de même espèce. Cette préséance peut se produire même lorsque la présence du germe n'est signalée par aucune réaction dans l'organisme.

Elle se trouve chez les vaccinés par un virus bilié, même s'ils n'ont pas réagi à la vaccination. Elle entraîne la prémunition.

Le phénomène de prémunition constaté chez les vaccinés assure une action efficace et presque immédiate de protection contre la maladie.

Grâce à ce phénomène de prémunition on peut espérer réaliser, en deux temps, une vaccination efficace sans provoquer de réaction.

Vaccination contre le typhus exanthématique à l'aide du virus typhique vivant desséché et enrobé, par Ch. Nicolle et J. Laigret. — *Arch. Inst. Past.*, Tunis, 1936, n° 1.

Les auteurs ont cherché à inoculer le virus murin de Tunis à l'homme sain sans provoquer l'infection fébrile, tout en lui conservant ses propriétés immunisantes.

Des résultats parfaits ont été obtenus en enrobant le virus dans le jaune d'œuf puis dans l'huile. Cent dix inoculations n'ont déterminé aucune infection fébrile, pas le moindre malaise.

La méthode actuelle consiste à inoculer d'abord 1/200e de cer-

veau de cobaye (double enrobage), puis après vingt-cinq à trente jours, 1/200° de cerveau de rat (double enrobage également). Une troisième inoculation (de 1/50° à 1/2 cerveau de rat) représente une véritable épreuve d'immunité à laquelle les vaccinés résistent toujours.

Seul le comportement des vaccinés dans les foyers épidémiques pourra renseigner sur l'efficacité de telles vaccinations.

Traitement des splénomégalies paludéennes, par A. M. Cicchitto. — *Rivista di malariologia*, 1935, 5, n° page 403.

L'A. après quelques considérations sur l'infection malarique et sur l'immunité contre cette dernière dans quelques régions hypérendémiques tropicales, et après avoir exposé le tableau clinique de la splénomégalie paludéenne chronique déduit de l'observation de 60 cas dans la Somalie Italienne, relate les bons résultats obtenus par la solution citratée de Normet. En se basant sur les notions concernant la splénocontraction qui suit l'injection d'adrénaline et que l'emploi, assez répandu, de cette substance dans le traitement des splénomégalies malariques, l'A. a pratiqué un traitement mixte, en associant la solution citratée de Normet avec l'adrénaline (voie intraveineuse), en doses minimes mais graduellement toujours plus élevées, suivant la méthode d'Ascoli M. Il a obtenu chez 20, parmi les 60 splénomégaliques cités, des résultats absolument encourageants et supérieurs aux autres méthodes de traitement, tant au point de vue de l'efficacité, qu'à celui de la rapidité.

Contribution à l'étude du paludisme congénital par la pratique systématique de la réaction de Henry et l'étude des formules leucocytaires chez les accouchées et leurs nouveau-nés, par P. Daléas et J. Lavergne. — *Bul. Ac. Med.*, 25 février 1936, page 345.

De leurs recherches effectuées à Hué, les auteurs concluent — avec quelques réserves — que l'infection du fœtus en cas de paludisme maternel paraît extrêmement fréquente. Une infection malarique chronique, légère, n'influençant pas l'état général de la

mère, et l'évolution de la grossesse est cependant susceptible d'infecter très souvent le fœtus.

La rencontre d'hématozoaires dans le sang du cordon d'enfants nés de mères en état de paludisme aigu au moment de l'accouchement est presque habituelle.

La réaction de Henry pratiquée sur 887 sérums maternels et 884 sérums d'enfants a donné un pourcentage de cas positifs de 4,62 pour les premiers et de 3,05 pour les seconds.

La polynucléose chez les nouveau-nés impaludés mais naissant viables et *à terme* est proportionnelle à l'intensité de l'affection. Elle est de 62 p. 100 pour l'ensemble des 28 enfants ayant eu une réaction de Henry positive, et s'élève à 79 p. 100 chez les trois nouveau-nés porteurs d'hématozoaires. (La formule normale établie à Hué, chez des enfants sains, contient 49,7 p. 100 de polynucléaires neutrophiles.)

Le liquide céphalo-rachidien des pianiques, par Nguyen-van-Tung et Le-Tan-Chan. — *Bul. Soc. Méd.-Chir. de l'Indochine*, t. XIII, octobre 1935, p. 1013.

48 pianiques sur 128 examinés (37,5 p. 100) ont présenté une réaction méningée partielle. Parmi eux on comptait 14 enfants chez qui il était possible d'affirmer qu'il n'y avait pas de syphilis associée. Mis à part quatre malades chez qui on note 5, 16 et 102 lymphocytes par millimètre cube et 0 gr. 45, 0 gr. 70 et 3 gr. 50 d'albumine par litre on ne relève que des réactions méningées légères se traduisant par une hyperleucocytose qui ne dépasse pas cinq éléments et une hyperalbuminose qui ne s'élève pas au-dessus de 0 gr. 40. A noter également la grande fréquence de l'hyperalbuminose isolée dans le liquide céphalo-rachidien des pianiques, alors qu'elle est exceptionnelle chez les syphilitiques de ces pays.

On trouve dans la littérature médicale un travail, celui du docteur Le Scouezec se rapportant à la même question[1]. Cet auteur a pratiqué la ponction lombaire chez 74 noirs du Came-

[1] *Archives de l'Institut prophylactique*, tome II, n° 2 1934. — «Syphilis avec réactions méningées et pian chez les indigènes du Cameroun» par Le Scouezec.

roun atteints de pian à la période du bouton framboesiforme. Il a relevé :

2 fois un degré photométrique pathologique avec hyperleucocytose et hyperalbuminose;

9 fois une hyperleucocytose isolée;

11 fois une hyperalbuminose isolée.

Les constatations des auteurs chez les Asiatiques sont donc à peu près comparables à celles du docteur Le Scouezec chez les Africains sauf en ce qui concerne les réactions méningées complètes (degré photométrique × hyperleucocytose × hyperalbuminose) dont ils n'ont relevé aucun cas parmi leurs 128 pianiques.

L'hyperlymphocytose et l'hyperalbuminose attestent une atteinte méningée sans que celle-ci soit forcément liée à la syphilis ou au pian, d'autres affections pouvant également déterminer ces altérations du liquide céphalo-rachidien. La positivité du Wassermann ou du Vernes dans ce même liquide constitue le seul critérium de spécificité. Or aucun de ces 128 pianiques n'a présenté de Wassermann ou de Vernes positif dans le liquide céphalo-rachidien. Le docteur Le Scouezec a trouvé deux fois un degré photométrique pathologique à l'examen de 74 liquides céphalo-rachidiens de pianiques, mais comme ces deux liquides concernaient des adultes il n'est pas certain qu'il n'y ait pas eu de syphilis associée.

Ces réserves faites il n'est pas non moins troublant de constater une telle fréquence de réactions méningées partielles parmi les pianiques.

Le traitement du Kala Azar par les nouveaux composés stibiés, par Giraud et Haim. — *Presse médicale*, 25 décembre 1935.

De leur expérience qui porte sur 136 cas de leishmaniose de l'enfant et de l'adulte provenant de la Provence et de la Corse, les auteurs tirent les directives suivantes :

En présence d'un cas récemment diagnostiqué et n'ayant encore subi aucun essai thérapeutique instituer une série de 10 à 12 injections intraveineuses d'uréastibamine.

A défaut recourir au néostibosane employé aussi par voie veineuse si possible (chez les nourrissons injections intramusculaires de néostibosane ou d'anthiomaline).

En cas d'échec d'un de ces médicaments, laisser passer trois semaines sans traitement et employer un autre produit; recourir alors de toute nécessité à la voie veineuse.

S'il se produit en fin de série des signes d'intoxication (fièvre phénomènes pulmonaires, syndrome hémorragique), cesser aussitôt l'administration du composé stibié et recourir à la thérapeutique adjuvante, transfusions de petit volume répétées, hépatothérapie, ultra-violets, peut-être, chez l'adulte, splénectomie.

Faire toujours trois séries d'injections, séparées par des repos de 3 à 4 semaines, ne cesser la médication qu'après guérison clinique et hématologique complète car la rechute est toujours redoutable et favorise l'apparition de l'état de stibiorésistance.

Ce traitement donne un pourcentage d'insuccès de 15 p. 100 environ. La guérison est parfois rapide, parfois entrecoupée d'incidents alarmants, la marge étant trop faible entre la dose utile et la dose dangereuse de ces médicaments.

Le traitement de l'ulcère tropical par la bile, par G. Fusco et V. Chionetti. — *Arch. ital. de Sciences méd. col. et de parasit.*, novembre 1935, page 816.

Les auteurs passent en revue les très nombreux traitements de l'ulcère tropical. Ils indiquent la fréquence de cette affection dans la Somalie et expliquent comment l'emploi des vaccins biliés les a amenés à essayer la bile dans le traitement de l'ulcère tropical, traitement qu'ils exposent ainsi.

La bile de bœuf est portée à 100° au bain-marie pendant 10 minutes, dans un petit matras. Refroidie : elle est versée goutte à goutte sur la plaie, qui est recouverte ensuite d'un pansement ordinaire.

Ce traitement est répété chaque jour ou tous les deux jours. Dès la première application, la douleur diminue pour cesser rapidement; le fond de la plaie se déterge et bourgeonne. L'ulcère diminue très vite et guérit en quelques jours — ou en 20 à 30 — suivant son importance.

Sur le traitement de la maladie de Nicolas Favre par un dérivé soufré de l'antimoine, l'Anthiomaline, par J. Grénier-Bolmy. — *Bul. Soc. Méd. Chir. Indochine*, t. XIII, septembre 1935, n° 7, page 831.

Chez huit malades identifiés par la réaction de Frei, le traitement par l'anthiomaline a donné 4 guérisons, 3 améliorations, 1 échec partiel.

Il a été parfaitement toléré par tous les malades, sauf dans un cas où l'état général était précaire.

Deux injections par semaine à doses croissantes au début paraissent suffisantes. En général et étant donné le poids des malades inférieur à 60 kilogrammes, la dose de 12 centigrammes par injection n'a pas été dépassée. Un total de plus de dix injections semble nécessaire pour obtenir une guérison ferme.

Les formes qui paraissent les plus justiciables de cette thérapeutique sont les formes classiques de la maladie, chez lesquelles on assiste parfois à des améliorations très rapides. Les localisations rectales n'ont donné que des améliorations fonctionnelles.

En résumé le traitement par l'anthiomaline est simple, bien toléré et généralement efficace dans les formes classiques.

Contribution à l'étude de la lymphogranulomatose en tant que maladie générale, par Waldemar E. Couttsmo. — *Jl of. Trop. méd. a. Hyg.*, 15 janvier 1936.

Pour l'auteur l'évolution de la lymphogranulomatose peut comme celle de la syphilis se diviser en trois périodes : primaire (ou incubation), secondaire et tertiaire.

La période d'incubation est dans la plupart des cas difficile à déterminer en raison de l'insignifiance de la lésion (micro, chancre, balanite, uréthrite, vulvite, etc.).

Généralement trois à sept jours, pouvant aller jusqu'à trois semaines. Un grand nombre de malades n'observant d'ailleurs aucune lésion avant l'apparition de l'adénite (bubon d'emblée). La fréquence de l'accident initial est évaluée d'après Hellerstrœm et Cole à 43, et 46 p. 100, l'auteur sur 200 cas l'a trouvé 56 fois (28 p. 100).

Le premier symptôme de la période secondaire (bubon) apparaît

une à trois semaines après l'accident initial. Parfois fièvre, frissons, céphalée, arthralgie prémonitoires surtout dans les formes sans lésion initiale.

Le bubon inguinal s'accompagne généralement d'engorgement des ganglions iliaques (39, 62, 95 p. 100 des cas selon les auteurs) signe considéré comme pathognomonique. L'adénite est uni ou bilatérale, la bitatéralité s'observerait dans 19 à 35 p. 100 des cas.

Les lésions de la peau, l'atteinte générale sévère, la polyadénopathie particulièrement mésentérique et lomboaortique sont les manifestations propres de la période secondaire. L'allergie cutanée et les réactions sérologiques deviennent positives pendant cette période qui peut durer de deux à six mois, exceptionnellement davantage. Toutefois la réaction de Frei (pas plus que celle de Wassermann en syphilis) n'est pas positive dans la totalité des cas, et la clinique doit juger en dernier ressort. On voit encore apparaître des symptômes oculaires et, dans tous les cas, un degré marqué d'anémie

Chez la femme le lymphogranulome inguinal est rare, peut être parce que les lymphatiques de la vulve et du clitoris sont les seuls qui se rendent aux ganglions de l'aine, tandis que ceux du vagin et du col vont aux plexus utérin, ovarien et rectal. Il est probable que la plupart des symptômes sont par suite inconnus et que les manifestations générales sont attribuées à une autre cause. Le diagnostic est particulièrement difficile dans les cas de sodomie en raison de la prédominance des symptômes rectaux.

La disparition de l'adénite marque, apparemment, la fin de la maladie. Cependant on voit quelquefois dans un laps de temps de un à quatre ans après la période secondaire se développer un éléphantiasis péno-scrotal, vulvaire ou péri-anal. On pense aujourd'hui que ces accidents ne sont pas des séquelles par obstruction lymphatique mais qu'ils sont causés par le virus lui-même et sont par conséquent contagieux.

Manifestations oculaires de l'ophidisme et conjonctivites par crachats de serpents dans nos colonies, par Tommaso Sarnelli. — *Arch. ital. de Science Méd. et de Parasit.*, 1935, p. 788.

L'auteur énumère tout d'abord les serpents venimeux que l'on trouve dans les colonies italiennes.

Il étudie ensuite les diverses manifestations oculaires que les

médecins ont signalées dans les cas d'envenimation par morsure de serpent.

Il signale que cette étude des lésions de l'œil, dues au crachat de serpent, comporte encore de nombreux points obscurs : l'on ne sait pas au juste quels sont les serpents cracheurs; quelle est la composition du liquide projeté : venin ou salive; comment se fait la projection...

Il émet l'hypothèse que plusieurs serpents venimeux ou non peuvent être capables de lancer au visage de l'homme et par conséquent dans ses yeux un liquide doué d'une certaine action nuisible.

Ce liquide attaque l'épithélium de la cornée et de la conjonctive; en l'absence de soins, la barrière épithéliale altérée peut laisser passer les germes de toute espèce, présents dans le cul-de-sac conjonctival ou apportés par la salive du reptile : il peut s'installer alors des lésions plus ou moins graves de kératite pouvant aller jusqu'à la cécité.

Il importe donc de traiter d'urgence le blessé; laver largement avec une solution de permanganate à 0,25 p. 100; à défaut avec une solution de sublimé ou d'oxycyanure à 1/5.000^e en 1/6.000^e.

Pour éviter une intoxication générale, pratiquer une injection de sérum antivenimeux.

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE MILITAIRE FRANÇAISE.

Séance du 13 février 1936.

1. *De quelques erreurs alimentaires ou thérapeutiques habituelles chez les malades de l'intestin.* — M. Carli a observé à l'hôpital militaire thermale de Chatelguyon un certain nombre de malades atteints d'entéro-colite victimes d'erreurs ou des restrictions alimentaires, de régimes avitamés ou dont l'état a été aggravé par une mauvaise interprétation des prescriptions thérapeutiques.

2. *Un cas d'érytrodermie consécutive à une vaccination associée.* — M. G. Andrieu étudie un cas d'érytrodermie post-vaccinale, consécutive à une injection de vaccins associés antitypho-paratyphoïdique antidiphtérique et souligne l'extrême rareté d'accidents similaires. Après discussion des divers pathogénies possibles il interprète cette érytrodermie comme un accident d'intolérance.

3. *Péricardite rhumatismale à début angineux.* — MM. G. Andrieu, A. Tourniaire et J. Passa rapportent l'observation d'un sujet de 21 ans qui après une angine pultacée banale présenta au douzième jour de la maladie et pendant plusieurs heures une douleur précordiale angoissante du type de l'angine de poitrine. Ce n'est que trois jours plus tard que l'on put mettre en évidence un frottement péricardique dont l'étiologie rhumatismale fut révélée le lendemain quand apparurent les douleurs articulaires.

4. *Le traitement de la gale par le benzoate de benzyle.* — MM. L. Jame et Mauvais rapportent les excellents résultats qu'ils ont obtenu grâce à ce traitement rapide, commode, efficace et parfaitement toléré.

5. *A propos d'un traumatisme du coude.* — M. Chappoux présente l'observation d'un soldat qui, après une luxation spontanément réduite du coude, consécutive à une chute sur la paume de la main, rompit, la peau restant intacte toutes les parties molles de la région antéto-interne du coude. L'examen radiographique ayant éliminé toute lésion osseuse, une intervention permet de suturer la synoviale, la capsule, les muscles épitrochléens et la ligature de la veine basilique rompue. Le résultat fonctionnel fut excellent. L'auteur discute la conduite à tenir dans les cas limités.

6. *Le paludisme élément de diagnostic différentiel des syndromes douloureux de la fosse iliaque droite.* — M. Fonteix, relate une observation recueillie en Corse, d'un cas de paludisme simulant à tel point l'appendice aiguë que l'indication opératoire a pu être posée fermement. Seul, l'examen extemporé du sang et l'épreuve thérapeutique ont pu écarter au dernier moment l'intervention.

7. M. Baudet rapporte les excellents résultats obtenus *dans 3 cas de furoncles de la lèvre supérieure traités par la roengenthérapie* qui constituera la seule arme thérapeutique vraiment efficace.

8. *Sur le rhumatisme articulaire aigu.* — MM. Dizac et Valatz en étudient l'épidémiologie et constatent le parallélisme qui existe entre la morbidité des angines et rhino-pharyngites et celles du rhumatisme articulaire aigu et en soulignent l'importance en milieu militaire.

9. *Puissance et régime circulatoire.* — La formule relativement simple que proposent MM. Henri et Ferry leur permet de calculer

approximativement, chez un sujet normal, *l'indice de puissance* du courant sanguin dans un segment artériel déterminé. Elle leur semble, par la même, susceptible de refléter assez exactement les variations plus ou moins importantes subies par le régime circulatoire dans le territoire considéré.

10. *Névrite-optique, premier symptôme d'un sclérose ou plaques.* — MM. Edmond et J. Dugnet.

11. *Leucémie aiguë uluro-nécrotique uni-latérale, évolution très rapide, mort par oedème glotique.* — M. Poirier.

IV. LIVRES REÇUS.

Prophylaxie de la syphilis. *Prophylaxie locale. Préservation* per os. *Métalloprévention,* par G. Levaditi (Maloine, 1936).

Dans le premier chapitre l'auteur rappelle les bases scientifiques et expérimentales (Metchnikoff et Roux) sur lesquelles repose la prophylaxie locale de la syphilis par application de composés virulicides. Cette prophylaxie locale, toute faillible qu'elle soit devra continuer à représenter une des armes et non des moins efficaces dirigées contre le péril vénérien.

Le chapitre II traite de la prophylaxie de la syphilis par administration orale de dérivés arsiniques. Le stovarsol administré au lapin per os à la dose de 0,15 à 0,20 par kilogramme confère un état réfractaire antisyphilitique se manifestant de un à sept jours ou moins après l'inoculation infectante. Cet état réfractaire se traduit par l'absence du syphilome au point d'inoculation et par la stérilité des ganglions lymphatiques périphériques.

Quoi qu'on ait dit le stovarsol ne «décapite» par la syphilis mais la stérilise réellement, si l'on a soin de l'administrer à des doses suffisantes, et si le traitement prophylactique est institué à temps.

Pour l'auteur nul doute ne saurait subsister malgré les critiques formulées surtout en Allemagne quant à l'efficacité et à l'opportunité de l'utilisation du Stovarsol et de ses succédanés (Spirocis, Tréparsol, Prévarsyl, Uréthane du Stovarsol) comme prophylactiques antisyphilitiques.

Dans le chapitre III Levaditi désigne par Métalloprévention l'état réfrac-

taire que confère à l'organisme réceptif l'administration par voie parenté-rale de métaux tels que le tellure, le bismuth, l'or et le mercure. L'avantage réel d'une prophylaxie basée sur ce principe ressort du fait que, contrairement aux dérivés arsenicaux, ces métaux s'éliminent lentement. L'état d'imprégnation métallique dont l'efficacité virulicide se manifeste aussi longtemps que cette imprégnation atteint un taux déterminé et se maintient à ce niveau.

La métalloprévention ne doit jouer que s'il y a eu infection indubitable ce qui lui confère plutôt le caractère d'un traitement abortif considéré dans le sens le plus large du mot. Elle doit surtout intervenir lorsqu'il sera question de mettre à l'abri de la syphilis les prostituées que leur métier expose à une contamination quasi-certaine. Or, empêcher la fille publique de devenir syphilitique c'est tarir la plus importante des sources de propagation du fléau.

Et l'auteur de conclure que «la bismuthoprévention est une arme capable, si elle était bien employée, d'empêcher la propagation de la syphilis et peut-être d'exterminer à tout jamais le fléau syphilitique».

A ce très intéressant travail est jointe en annexe une lettre du Sr Sonnenberg concernant ses nouvelles recherches de métalloprévention bismuthique. Par injections mensuelles de 2 millim. 5 d'émulsion bismuthique à 10 p. 100 il a pu mettre des prostituées à l'abri de la syphilis pendant 7, 8 ou 9 ans. Cette longue expérimentation illustre l'efficacité de la méthode qui mériterait d'être appliquée sur une large échelle.

Médecine traditionnelle de l'Inde, par le Dr Paramananda Mariadassou. — Trois volumes en vente à la Libraisie Boulangé, 14, rue de l'Ancienne-Comédie, Paris.

Sous couleur de tradition religieuse et prétendant s'inspirer des Livres sacrés, trop «d'empiriques» dans l'Inde abusent de la crédulité publique. Appelés constamment auprès des malades, ils utilisent à contretemps des médicaments dangereux ou préparent des thériaques invraisemblables et leur intervention est souvent néfaste. Cependant le texte de l'Ayour-Veda et celui de ses antiques commentateurs contiennent un grand nombre de conseils, de préceptes, de formules, résultant d'une expérience millénaire et qu'il n'y a pas lieu de rejeter en bloc. En vue de discriminer ce qu'il y aura lieu de retenir ou de tolérer, les Anglais ont déjà créé à Madras un Institut Ayour-Védique.

Plus modestement, à l'École de médecine de Pondichéry, on a voulu instruire les étudiants des procédés traditionnels actifs ou bénins, afin qu'en pratique professionnelle ils puissent attaquer les empiriques sur leur propre terrain, et peu à peu détourner le public de ces dangereux spécialistes.

Dans son ouvrage, d'environ 1.000 pages, le Docteur Paramananda Mariadassou a reproduit les conférences qu'il avait été chargé de faire, en raison de ses connaissances linguistiques et de ses longues recherches antérieures sur la question.

Le premier volume a trait aux mœurs médicales et hygiéniques du pays à l'occasion de la grossesse, de l'accouchement, de l'enfance, de l'habitation, de l'alimentation; le deuxième décrit les maladies : leur étiologie, leur pathogénie admises, leur diagnostic (en particulier par l'étude du pouls) leur traitement traditionnel. Dans la troisième partie, sont plus particulièrement étudiées les substances alimentaires. Et, tout le long des volumes, se trouvent de très nombreux renseignements botaniques sur les plantes utilisables.

Agrémenté de bois, simples mais très expressifs, écrit dans un style alerte et quelquefois gaulois, cet ouvrage qui représente une somme de travail considérable, sera lu avec intérêt par les médecins et pharmaciens curieux des thérapeutiques locales, par les orientalistes qui y trouveront des équivalences linguistiques, par tous ceux qu'intéresse l'Inde primitive des Aryens, à peine sortis du berceau indo-européen.

V. PROMOTIONS, NOMINATIONS, RÉCOMPENSES.

PROMOTIONS.

SERVICE DE SANTÉ DES TROUPES COLONIALES.

Par décret en date du 19 mars 1936, ont été promus aux grades ci-après :

Médecin colonel.
(Rang du 25 mars 1936.)

Les médecins lieutenants-colonels :

M. Duliscouet (Eugène-Hyacinthe), en service hors cadre en Indochine, en remplacement de M. Gravellat, nommé médecin général;

M. Gilbert-Desvallons (Eugène-Marie-Jean), de l'École d'application du Service de santé des troupes coloniales, en remplacement de M. Jamot, retraité;

M. Basque (Octave-Émilien), en service hors-cadres à la Guadeloupe (organisation).

Médecin lieutenant-colonel.
(Rang du 25 mars 1936.)

Les médecins commandants :

M. Le Coty (Yves-Joseph-Colomban), en service en Afrique équatoriale française en remplacement de M. Duliscouet, promu;

M. Bois (Georges-Antoine-Élie), en service en Indochine, en remplacement de M. Gilbert-Desvallons, promu;

M. Campunaud (Paul-Bernard), de la Direction du Service de santé du commandement supérieur des troupes coloniales dans la métropole, en remplacement de M. Basque, promu.

Médecin commandant.
(Rang du 24 mars 1936.)

Les médecins capitaines :

1er tour. — M. Gourmelon (Jacques) du 11e R. A. C. en remplacement de M. Caperan, retraité;

2e tour. — M. Coste (Georges-Antoine-Amourah), en service en Indochine en remplacement de M. Bossert, retraité;

1er tour. — M. Alain (Marie-Guillaume-Maurice), du D. I. C. en remplacement de M. Rivière, retraité;

2e tour. — M. Lageat (Yves-Charles-Guillaume), en service hors-cadres à Madagascar, en remplacement de M. Lacaze, retraité.

(Rang du 25 mars 1936.)

1er tour. — M. Long (Frantz-Louis-Max), en service hors-cadres en Indochine, en remplacement de M. Gayot, retraité;

2e tour. — M. de Gouyon de Pontouraude (Maurice-Étienne), en service au Maroc, en remplacement de M. Le Coty, promu;

1er tour. — M. Mondain (André-Félix), du R. I. C. M., en remplacement de M. Bois, promu;

2e tour. — M. Nicol (René), en service hors-cadres en Afrique occidentale française en remplacement de M. Campunaud, promu.

Médecin capitaine.
(Rang du 24 mars 1936.)

Les médecins lieutenants :

2e tour (choix). — M. Nouaille-Degorge (Jacques-Antoine-Roger), du 21e R. I. C., en remplacement de M. Gourmelon, promu;

3e tour (ancienneté). — M. Breteau (Hébert-Alphonse-Émile), en service hors-cadres en Afrique équatoriale française, en remplacement de M. Coste, promu;

1er tour (ancienneté). — M. Blanchet (Marcel-Albert), du 10e R. A. C., en remplacement de M. Alain, promu.

(Rang du 25 mars 1936.)

2e tour (choix). — M. Lagarde (Sylvain-Roger), de l'Hôpital militaire de Fréjus, en remplacement de M. Lageat, promu;

3e tour (ancienneté). — M. Lafleur (Charles-Albert-Georges-Yves), du 21e R. I. C., en remplacement de M. Long, promu;

1er tour (ancienneté). — M. Seguy (Henri-Philippe), en service hors-cadres en

Afrique occidentale française, en remplacement de M. de Gouyon de Pontouraude, promu;

2e tour (choix). — M. Branche (André-Georges-Joseph), du 42e B. M. M., en remplacement de M. Mondain, promu;

3e tour (ancienneté). — M. Laviron (Paul-Aimé), en service hors-cadres en Nouvelle-Calédonie, en remplacement de M. Nicol, promu.

Pharmacien capitaine.
(Rang du 25 mars 1936.)

1er tour (ancienneté). — M. le pharmacien lieutenant Passeron (René-Eugène), du D. I. C. (annexe de Bordeaux), en remplacement de M. Deniel (P.), promu.

Capitaine d'administration.
(Rang du 25 mars 1936.)

3e tour (choix), M. le lieutenant d'administration Trédille (Jacques-René-Louis), en service hors-cadres en Afrique occidentale française, en remplacement de M. Battistelli, retraité.

TABLEAU DE CONCOURS POUR LA LÉGION D'HONNEUR.

Année 1936.

SERVICE DE SANTÉ.

ARMÉE ACTIVE.

Pour officier :

Médecins :

1. Castuel (Octave-J.-H.), médecin lieutenant-colonel en retraite, 15e région;
2. Bordes (Joachim-J.-M.-E.-J.), médecin lieutenant-colonel en service en Afrique occidentale française;
3. Bauvallet (Henri-C.), médecin lieutenant-colonel en service au 1er R. I. C.;
4. Rivière (Joseph-M.), médecin commandant au 16e R. T. S.;
5. Bourgeon (Abel-R.-M.), médecin lieutenant-colonel en service en Afrique équatoriale française;
6. Arlo (Jules-J.-A.-M.), médecin colonel à l'École d'application du Service de santé;
7. Colin (Paul-P.-J.), médecin lieutenant-colonel en service en Algérie;
8. Conil (Jules-Ph.), médecin lieutenant-colonel en service au 23e R. I. C.;
9. Lacommère (Grégoire-J.-F.), médecin commandant en service à Madagascar;
10. Clouet (Henri-M.-J.), médecin lieutenant-colonel en service au Ministère des Colonies.

Pharmacien :

1. Lespinasse (Albert-F.), pharmacien-colonel en service au D. I. C (Annexe Bordeaux).

Officier d'administration :

1. GRAC (Louis-B.), commandant en service en Indochine.

Pour chevalier :

Médecins :

1. RABAUD (Francis-E.-A.), médecin capitaine en service à la Côte française des Somalis;
2. PRZYIEMSKI (André-H.-C.), médecin commandant en service au 21e R. I. C.;
3. GRINSARD (Franck-E.-Y.), médecin capitaine en service en Afrique occidentale française;
4. FOURNIALS (Maurice-J.-V.), médecin commandant à l'École d'application du Service de santé.

Officier d'administration :

1. SAUNIER (Isidore-L.), capitaine à l'École d'application du Service de santé.

Sous-officier :

1. LE ROUX (Joseph-Étienne), adjudant-chef en service en Afrique occidentale française.

OFFICIERS DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE ET OFFICIERS D'ACADÉMIE.

LE MINISTRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE,

Vu les décrets des 24 décembre 1885, 25 mars 1921, 4 février 1922 et 13 septembre 1924,

ARRÊTE :

Sont nommés :

Officiers de l'Instruction publique :

LABERNADIE (Victor-Guillaume-François), à Paris : services rendus aux sciences.
ROBINEAU (Gaston-Charles-André-Marcel), à Bamako (Soudan français).

Officiers d'académie :

GOURVIL (Ambroise-Louis-Émile), à Bamako (Soudan français) : services rendus aux sciences.
LEDENTU (Georges-Joseph-Albert), à Paris : services rendus aux sciences.

VI. NÉCROLOGIE.

Nous avons le regret d'annoncer le décès de M. le médecin-capitaine BASTIEN, décédé à Diégo-Suarez le 18 mars.

TABLE DES MATIÈRES.

I. MÉMOIRES ORIGINAUX.



LA VARIOLE À CHANDERNAGOR EN 1935-1936,

par M. le Dr LE HULUDUT,

MÉDECIN-CAPITAINE.

La variole, qui existe à l'état endémique à Chandernagor, a pris dès la fin de la dernière année une allure épidémique d'une gravité certaine. Il paraît opportun, bien que la poussée actuelle soit encore en évolution, d'étudier de façon plus précise les conditions de production de cette épidémie et les moyens à employer pour en éviter le retour.

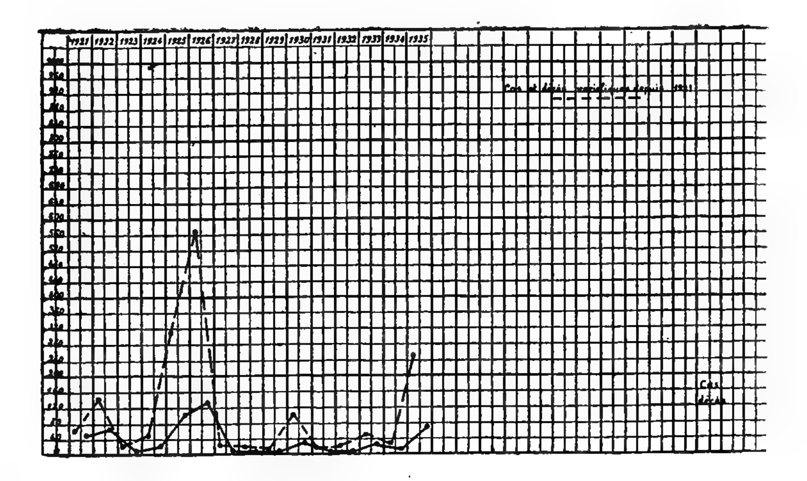
I. — Considérations générales.

L'étude des cas en ces dernières années montre que la variole existe à l'état endémique à Chandernagor, particulièrement aux mois d'hiver de janvier et février. Compte tenu du fait qu'un certain nombre de cas échappent toujours au dépistage et à la déclaration on peut admettre que dans les années les plus favorables, une trentaine d'habitants sont atteints par la maladie. Par contre à certaines époques particulièrement néfastes, il se produit de violentes poussées épidémiques qui apportent le désarroi dans la population. C'est ainsi qu'en 1926, 663 cas furent signalés avec 124 morts.

Comme l'ont déjà spécifié Sydenham, Huxham et plus tard, Murchison, Trousseau, Besnier, Dopter, chaque recrudescence épidémique de la variole est habituellement suivie d'une période

de plusieurs années, pendant laquelle la maladie subit un déclin plus ou moins brusque, puis après cette période de décroissance un mouvement ascensionnel se dessine, comprenant parfois plusieurs années et dont le dernier terme est l'explosion d'une nouvelle épidémie.

Ce retour périodique des épidémies, qu'on a dénommé «l'évolution multiannuelle» de la variole, se produit partout, sous toutes les latitudes et Chandernagor ne fait pas exception à la règle, ainsi que le montre la courbe ci-contre, mais les



intervalles à peu près réguliers qui séparent les périodes épidémiques sont assez variables d'une localité à l'autre. C'est ainsi qu'à Paris, Besnier leur fixait une période de 8 à 10 ans, à Dresde, Förter les évaluait à 7 ou 8 ans, à Vienne, ils n'étaient que de 4 à 5 ans, ainsi qu'au Brésil, et nous pensons qu'à Chandernagor elles sont également de 4 à 5 ans.

Le retour de ces recrudescences ne peut être attribué au seul effet du hasard.

Quelle est la cause de ces poussées?

Bien qu'il ne soit possible de faire que des hypothèses, il est nécessaire de les envisager pour essayer d'en dégager sinon

une explication, du moins une loi qui puisse servir à leur prévision.

1. *Accentuation périodique de la virulence du germe.*

C'est une notion actuellement indiscutée. Au laboratoire, certains passages sur animaux d'espèces différentes ou certains repiquages sont parfois nécessaires pour redonner à un germe affaibli sa virulence. Les souches vaccinales du cow-pox, elles-mêmes, causent fréquemment des ennuis aux Instituts vaccinogènes par des affaiblissements imprévus de leur virulence. Courmont et Rochaix signalent «l'irrégularité presque périodique de la virulence du vaccin».

Pour Kelsch, le virus de la variole subit à travers les années «des variations incessantes, des exacerbations et des atténuations de leur énergie, qui alternent plus ou moins régulièrement entre elles et auxquelles correspondent les modes épidémique et sporadique de la maladie. C'est ce qu'on appelle le «génie microbien» des épidémies.

Cependant, il y a lieu de remarquer, si l'on tient compte du pourcentage des décès par rapport au nombre de cas, qu'il n'apparaît guère que même aux époques les plus favorables, la virulence du germe se soit tellement atténuée.

En 1927, 21 cas seulement sont signalés, mais on compte 17 décès. En 1928, 15 cas avec 13 décès. En 1929, 10 cas avec 8 décès. En 1926, année la plus chargée, 663 cas avec 124 décès, soit environ 1/5e seulement.

Il est certes bien évident que lorsqu'une situation épidémique sérieuse n'attire pas l'attention sur une affection déterminée, un grand nombre de cas passent inaperçus ou du moins ne sont pas signalés. Mais compte tenu de ces réserves, il apparaît bien tout de même, que s'il y a une grande différence de contagiosité il n'y a pas une grande variation dans la virulence propre du germe.

Une première impression paraît donc se dégager : la virulence elle-même ne varie guère et cette notion ne suffit pas à expliquer la grande différence de contagiosité.

2. *Variations périodiques de la réceptivité d'une population.*

C'est la question du terrain. La contagiosité varie avec la virulence du germe et la réceptivité du terrain. Mais, sous quelles influences périodiques cosmiques ou collectivement humaines le terrain varie-t-il? C'est là une question certes vivement intéressante, mais assurément encore fort mystérieuse et en laquelle il n'est pas possible de s'aventurer sans de perpétuels tâtonnements et sans grandes chances d'erreur. Nous plaçant au point de vue pratique, nous nous bornerons simplement à la signaler.

3. *Causes associées.*

Il est enfin possible, sans éliminer, ni se rattacher de façon absolue à une des hypothèses précédentes, d'imaginer que germe et terrain peuvent avoir une interaction réciproque :

— l'examen des faits montre qu'après une forte poussée épidémique, les quelques années qui suivent sont calmes;

— si l'on admet d'autre part que l'immunité vaccinale sur la moyenne des sujets dure environ cinq ans, avec des variations individuelles (Savy);

— si l'on remarque enfin, que les poussées épidémiques se succèdent (et les habitants le savent bien) de façon régulière tous les quatre ou cinq ans.

Il ne peut être interdit d'imaginer, que tout mal porte en lui son remède, qu'une attaque plus massive de variole sur une population *détermine, outre des morts, de nombreuses immunisations constituées par les guérisons signalées et vraisemblablement par les bien plus nombreux cas frustes ignorés ou méconnus* (formes ambulatoires de Roger, caractérisées par une faible et passagère éruption acnéiforme ou même par une simple courbature). Il semble que cette dernière hypothèse, qui ne paraît pas à notre connaissance et au contraire des deux autres, avoir été

envisagée par les auteurs, soit satisfaisante pour l'esprit. Nous remarquons en effet, que des poussées épidémiques se sont produites à Chandernagor en 1922, 1926, 1930 et 1935, soit compte tenu du décalage des mois, tous les quatre ans et demi à peu près.

Quoi qu'il en soit de ces hypothèses, et compte tenu des causes d'erreurs possibles, il n'en reste pas moins qu'on peut prévoir d'ores et déjà que la poussée épidémique actuelle d'hiver sera plus forte et plus tenace que les années immédiatement antérieures, et que tout au moins le germe trouve actuellement un terrain d'action particulièrement favorable pour des raisons que nous avons tenté de préciser sans pouvoir encore rien affirmer.

Il est intéressant par ailleurs de noter en marge de ces considérations un peu spéculatives, que les habitants les plus âgés, connaissent par tradition cette périodicité des poussées et se sont inquiétés dès le début de décembre 1935 de s'assurer la vaccination. Ceci explique, à notre avis, l'accueil extrêmement favorable fait par la population à nos efforts d'immunisation qui non seulement ont été en général bien accueillis, mais encore souvent demandés avec une instance accentuée.

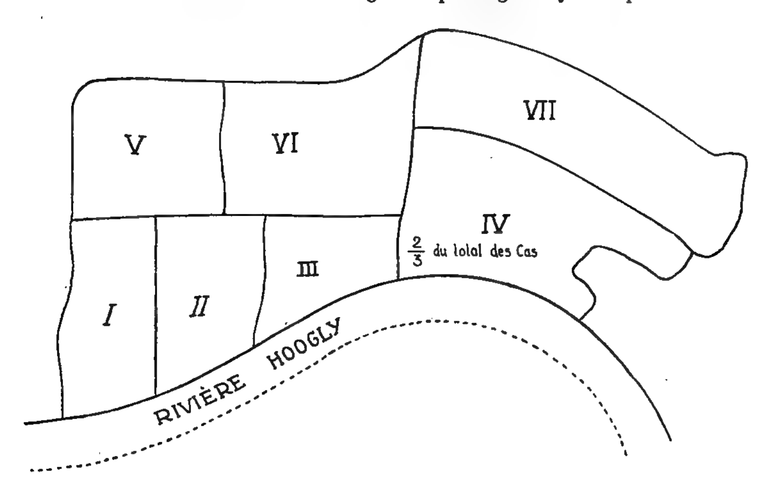
II. — Poussée épidémique actuelle.

Première période : 1935.

Début. — Comme nous l'avons dit plus haut la variole existe à l'état endémique à Chandernagor et, dans tout le courant de l'année, un certain nombre de cas furent signalés, dont la plupart à vrai dire se trouvaient dans les quartiers passagers d'Ourdibazar et Saldiguidar, c'est-à-dire le Secteur IV, qui constituait comme chaque année en raison de son mauvais état hygiénique un centre d'entretien idéal pour la plupart des affections contagieuses.

Mais c'est surtout à partir du mois de novembre 1935 et particulièrement dès le début de la deuxième quinzaine que l'affection commença à prendre une allure épidémique. Quels

en étaient les foyers exacts? En dehors du cas particulier que constitue le secteur IV, il est bien difficile de le dire. Chandernagor n'est pas une ville isolée des autres par une longue étendue de campagnes ou protégée par des obstacles naturels, mais un îlot d'habitations artificiellement découpé, sauf du côté de la rivière, et noyé au milieu de nombreux autres villages ou quartiers qui échappent à notre surveillance. Comme nous le verrons tout à l'heure la population flottante ou étrangère y est considérable. Les échanges et passages s'y font pas milliers



et dans ces conditions on comprend qu'il n'y soit pas possible, au contraire de ce qui peut se produire dans d'autres contrées, d'effectuer la recherche exacte de l'origine d'une épidémie.

Marche de l'épidémie. — Quartiers. — Quoi qu'il en soit, dès la deuxième quinzaine de novembre, les cas se succédaient avec une grande rapidité, de telle sorte qu'au 31 décembre et seulement depuis le début apparent de la «poussée épidémique», c'est-à-dire depuis un mois et demi, on pouvait relever 196 cas avec 58 décès.

Les enfants ont été dans une très grosse proportion les plus atteints puisqu'on relève sur ce total, 117 cas chez des enfants de moins de 15 ans.

Comme le montre la carte schématique ci-jointe, ces 214 cas se distribuèrent très inégalement dans les différents quartiers de la ville, c'est surtout la partie Ouest de la Dépendance qui fut atteinte et dans l'ordre d'intensité les secteurs IV, VI et VII, secteurs voisins.

Le cas particulier du secteur IV, réservoir de virus pour la plupart des affections contagieuses a déjà fait l'objet de propositions tendant à son assainissement.

Dans le secteur VI, la plupart des cas se déclarent dans le quartier de Lalbagane, dont l'état hygiénique apparent est meilleur, mais de peuplement considérable.

Enfin le secteur VII paraît surtout avoir subi des contaminations de voisinage, sans avoir de foyer propre.

Un cas suivi de décès fut signalé à la limite des secteurs III et IV, mais jusqu'au 7 décembre tous les autres quartiers restaient indemnes, lorsque, à cette date un cas se produisit à la limite opposée de la ville, dans le secteur V, puis les 13, 14, 18 et 19, neuf autres cas furent signalés dans les secteurs I et V faisant ainsi craindre la dissémination de l'épidémie par la voie normale du courant commercial : route de Bénares vers Calcutta (en hachures).

Mesures prises. — Vaccination. — En présence d'une telle situation la mesure à prendre s'imposait : *vaccination ou revaccination massive* de la population, dont on peut attendre qu'elle écourtera et restreindra l'épidémie et surtout qu'elle assurera aux habitants une protection certaine pour les années à venir. Naturellement les autres mesures, d'isolement, de désinfection, d'interdiction aux malades contagieux de se déplacer furent également appliquées, mais l'expérience montre que leur réalisation pratique est bien difficile, les résultats qu'on est en droit d'en attendre souvent décevants.

D'autre part il apparaît que seule la vaccination massive, obligatoire, permet de toucher efficacement toute une partie de la population la plus importante à coup sûr que les mesures de prophylaxie laisse parfaitement indifférente.

L'étude des vaccinations annuelles régulières montrent que, suivant une expression raccourcie et un peu énergique : *ce sont toujours les mêmes qui se font vacciner*... Du 1er janvier au 1er novembre il a été effectué à Chandernagor 1934 immunisations anti-varioliques dont 1.786 contrôlées sur lesquelles on relève 1.394 revaccinations contre 312 vaccinations seulement, soit un nombre infime de nouvelles immunisations. Si l'on prend le pourcentage des succès on trouve seulement 33 p. 100 pour les revaccinations, ce qui semble bien indiquer qu'un seul groupe de gens régulièrement précautionneux bénéficie des efforts de prophylaxie (Européens, fonctionnaires, notables instruits, écoles...) Il y a là incontestablement un écueil, qui n'existe certes que, par l'absence d'un contrôle pratique. Il sera nécessaire d'y revenir.

La vaccination massive a donc pour avantage incontestable, d'atteindre, en profitant de la frayeur causée par une épidémie dangereuse, la majeure partie réfractaire ou non de la population.

Elle présente également des inconvénients. On ne s'adresse plus toujours à des volontaires, mais souvent à des gens indifférents, parfois hostiles. Malgré toutes les recommandations, certains sujets après la vaccination pratiquent des manœuvres telles que lavages ou ablutions après les scarifications. Des médecins locaux nous ont rapporté ces cas, heureusement peu fréquents. Est-ce par manque de compréhension, est-ce parfois pour ne pas mécontenter la tradition (*morbus sacer*) tout en évitant les pénalités de la loi : il est difficile de le dire.

Un autre inconvénient assez sérieux des vaccinations massives est la quasi-impossibilité d'un contrôle minutieux des résultats. Il est bien rare que repassant six ou huit jours après dans un quartier vacciné on retrouve les mêmes personnes. C'est un écueil inévitable. «La prophylaxie par vaccinations massives est la meilleure sauvegarde dans un milieu où étrangers et passagers circulent par milliers» dit M. le médecin lieutenant-colonel Ledentu, parlant de Dakar dans un récent numéro des *Annales de Médecine et Pharmacie coloniales.* Mais sur 32.546 vaccinations en 1933, 5.550 seulement peuvent être contrô-

lées et encore dans ce total ne sont pas discriminées les primo ou revaccinations. La difficulté du contrôle est donc singulièrement accrue.

Application de la vaccination. — L'indifférence ou l'hostilité antérieurement signalée de la population, a certainement diminué sinon totalement, du moins dans de grandes proportions si l'on en juge par l'empressement de nombreux habitants des divers quartiers à réclamer l'envoi des vaccinateurs.

En période normale, où un cas sporadique est signalé de temps à autre, la prophylaxie s'effectue de la façon suivante : les vaccinateurs se déplacent à la suite de la déclaration du cas au domicile du malade, y vaccinent les membres de sa famille et les rares voisins volontaires, puis s'assurent des précautions d'isolement et de désinfection prises.

Actuellement et devant l'inquiétude croissante de la population, dont les idées, d'abord hostiles au vaccin, se sont peu à peu modifiées sous l'influence du travail incessant de nos prédécesseurs, et de la crainte causée par l'importance de l'épidémie, nous avons tenté de profiter de cet état d'esprit pour assurer avec le maximum de précautions techniques, le plus grand nombre de vaccinations possible. La vaccination a été en général non seulement acceptée mais exigée et réclamée comme un droit. Ces considérations expliquent le grand nombre de vaccinations que nous avons été amené à faire en peu de temps.

Le *personnel* vaccinateur officiel se compose d'un vaccinateur normal et d'un vaccinateur additionnel, qui, en raison de la précocité de l'épidémie a été mis à notre disposition par la municipalité le 27 novembre. A ce personnel s'ajoutèrent suivant les besoins et les possibilités, le médecin-résident et le médecin chef, lesquels effectuaient en outre et surtout de nombreuses visites de contrôle et de dépistage dans les différents quartiers de la ville. Une permanence était assurée à l'ambulance même. Enfin, comme il a été signalé, sur la demande du maire et après avis de l'administrateur, un certain nombre de médecins locaux se joignirent volontairement à cet effort et

réalisèrent dans leurs quartiers respectifs plusieurs centaines de vaccinations.

Le *vaccin* employé fut tout d'abord le vaccin sec fourni par la pharmacie centrale de Pondichéry, puis secondairement la lymphe glycérinée fraîche, fournie en tubes d'étain par le «Public Health» de Calcutta. Il a paru que le vaccin sec était plus actif, mais le contrôle n'a pu être suffisamment précis en raison de l'occupation constante du personnel, pour pouvoir exprimer autre chose qu'une impression.

La *technique* suivie a été celle décrite et récemment recommandée par le service d'hygiène de Pondichéry. Tous les opérateurs se sont attachés à réaliser des vaccinations correctes. Les vaccinés ont été constamment prévenus de ne pas essuyer leur vaccin, ni de prendre de bain ce jour-là, des annonces ont été faites par le crieur public et par voie de presse. Il est bien certain cependant que ces recommandations n'ont pas toujours été suivies très exactement, mais en majorité les résultats ont été bons.

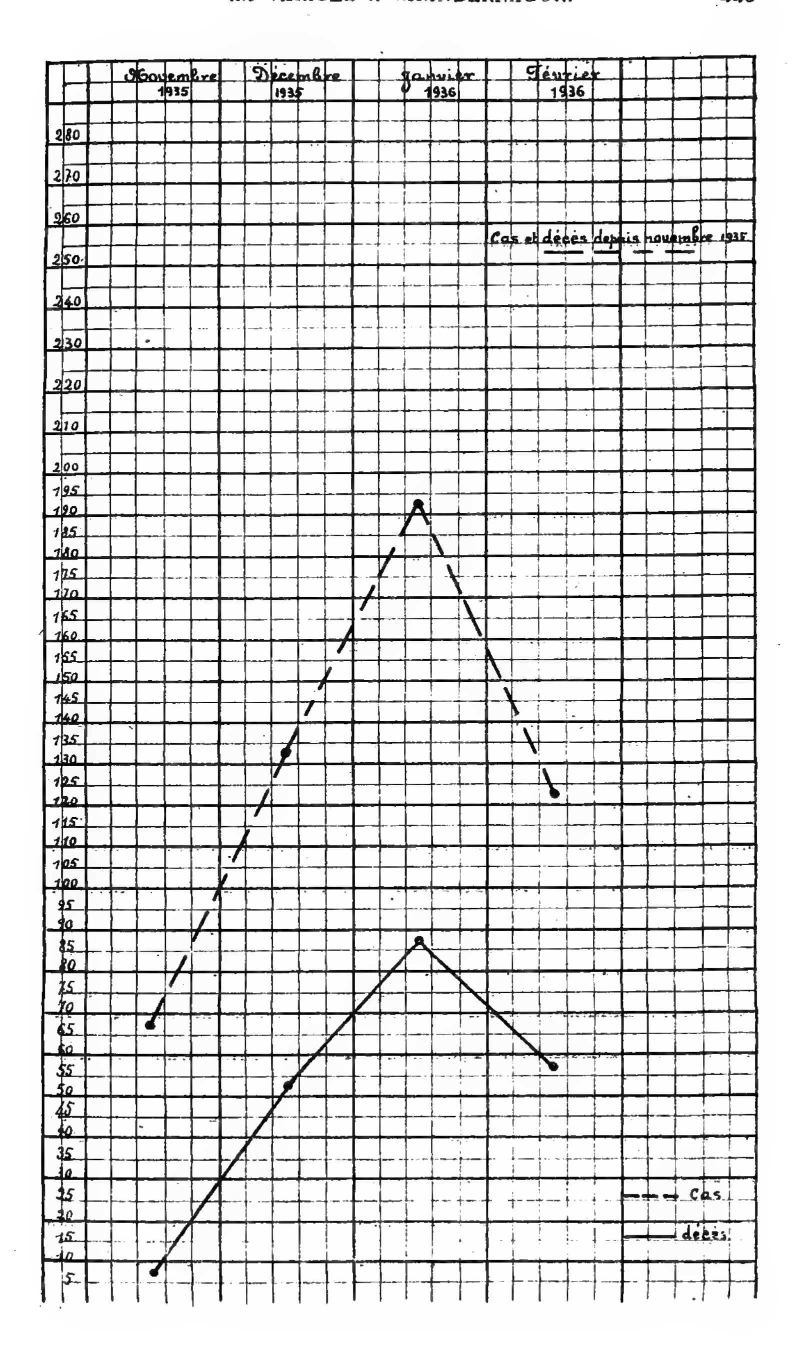
La *marche de vaccination* a été progressive, les quartiers les plus atteints à ce moment (secteurs IV et VI) étant l'objet des plus grands efforts. Dans le seul mois de décembre où l'effort d'immunisation atteignit son maximum, 12.306 vaccinations furent effectuées dont 10.078 par le service d'hygiène, 1.356 par les médecins locaux et 872 par le service sanitaire de l'Usine de Gondolpara, dans son propre établissement.

Le *contrôle* évidemment difficile, comme nous l'avons vu plus haut, a pu s'exercer pendant cette première période sur 2.200 cas, sur ce chiffre on relève 87 p. 100 de succès pour les primovaccinations, et 68 p. 100 pour les revaccinations.

Deuxième période : 1936.

L'épidémie chevauchant sur deux années, continua ses ravages pendant les premiers mois de 1936, et atteignit son point culminant en janvier avec 169 cas et 81 décès (tableau III).

Les vaccinations devinrent peu à peu plus difficiles malgré l'effort patient et tenace des vaccinateurs à mesure que le


Novembre 1935
Décembre 1935
Janvier 1936
Février 1936
Cas et décès depuis novembre 1935
Cas
décès
280
270
260
250
240
230
220
210
200
195
190
185
180
175
170
165
160
155
150
145
140
135
130
125
120
115
110
105
100
95
90
85
80
75
70
65
60
55
50
45
40
35
30
25
20
15
10
5

nombre des non vaccinés se restreignait, cependant en janvier 3.570 vaccinations purent encore être réalisées et en février 3.145.

Dès le début de 1936 le *vaccin* sec, fourni par la pharmacie centrale de Pondichéry était repris et donnait les meilleurs résultats.

L'effort des vaccinateurs à ce moment fut au-dessus de tout éloge. Allant de maison en maison, effectuant une exploration systématique de chaque quartier, persuasifs et fermes, ils permirent sans heurts, ni moyens coercitifs l'alliance parfois délicate de la loi et des coutumes locales.

Nous verrons tout à l'heure que cet effort ne fut pas vain.

Période de décroissance. — Cependant vers la fin du mois de février, l'épidémie s'affaiblissait nettement et peu à peu se terminait. Le nombre des cas journaliers diminuait de plus en plus et on pouvait en conclure que Chandernagor allait être enfin délivré du fléau, lorsque une circonstance, à vrai dire signalée et prévue vint troubler cette amélioration.

Etat épidémique des pays environnants. — Comme nous l'avons dit, la variole avait, cette saison, effectué à Chandernagor une apparition plus précoce que d'ordinaire. Elle fut aussi plus grave, mais les pays environnants, bien que présentant alors de nombreux cas, ne paraissaient pas souffrir d'une épidémie aussi intense. Ce ne fut qu'à la fin de janvier, début de février, que la véritable poussée se déclara et si exceptionnellement forte que l'on signalait à Calcutta en une semaine près de 300 morts (dont quelques Européens) ce tandis que les pays avoisinant immédiatement Chandernagor : Chinsurah, Hoogly, Telinipara, Sérampor, prenaient à leur tour des mesures exceptionnelles pour lutter contre la brutale extension du mal.

Il était bien évident, dans ces conditions que du fait de sa situation géographique, Chandernagor, en voie de convalescence, allait se trouver directement menacé par des complications du fléau, du fait de la brusque augmentation des contacts dangereux. C'est en effet ce qui se produisit et dès les premiers

jours de mars, une subite recrudescence des cas eut lieu. Il est juste de noter cependant que beaucoup de ces cas se déclarèrent sur des sujets travaillant à Calcutta, et d'autre part, d'observer que compte tenu des proportions de vaccinés et non vaccinés, l'efficacité de la vaccination sortit éclatante de cette épreuve.

Cependant nous estimons que l'épidémie *propre* de Chandernagor, épidémie isolée, localisée, en vase clos, s'est terminée à la fin du mois de février, et, de l'ensemble des observations et constatations qui ont pu être faites pendant cette période, un certain nombre nous paraissent dignes d'être dégagées.

Cas par Secteur et par mois depuis novembre 1935.

MOIS.	SECTEUR I.	SECTEUR II.	SECTEUR III.	SECTEUR IV.	SECTEUR V.	SECTEUR VI.	SECTEUR VII.	SECTEUR VIII.
Novembre	//	//	1	42	//	13	12	//
Décembre	5	//	//	76	5	39	6	1
Janvier	12	//	2	130	//	30	15	1
Février	9	//	4	65	5	18	18	2

III. — Remarques et comparaisons épidémiologiques.

A. *Accidents de la vaccination.*

Accidents locaux. — Les milliers d'immunisations effectuées n'ont donné lieu à aucun accident grave. Nous avons par contre observé de nombreuses réactions locales violentes, quelques-unes même donnant lieu à des escarres. Dans *tous* les cas nous avons pu vérifier que les sujets en cause n'avaient pas respecté les conseils, cependant mille fois répétés de propreté pure et

simple. Très souvent, aux fins d'atténuer la douleur ou le prurit causés par les pustules, le patient y place un emplâtre de santal, ou de latex tiré de certaines plantes. Ces pansements adhésifs et hermétiques entretiennent l'humidité, empêchent le libre développement de la pustule et amènent des accidents locaux. Tous les accidents observés furent bénins, mais l'expérience d'une précédente tournée de vaccination chez une tribu «Moï» insoumise nous permet de dire qu'il pourrait bien n'en être pas toujours ainsi et que du seul fait de l'absence de propreté un accident grave, certes isolé, reste toujours à prévoir malgré toutes les recommandations.

Accidents généraux. — De nombreux sujets ont présenté une poussée de température sans gravité.

Aucun cas d'encéphalite post-vaccinale n'a été observé ni signalé.

Au total, la vaccination massive s'est montrée bénigne et sans incident notable qui soit de nature à limiter son utilisation.

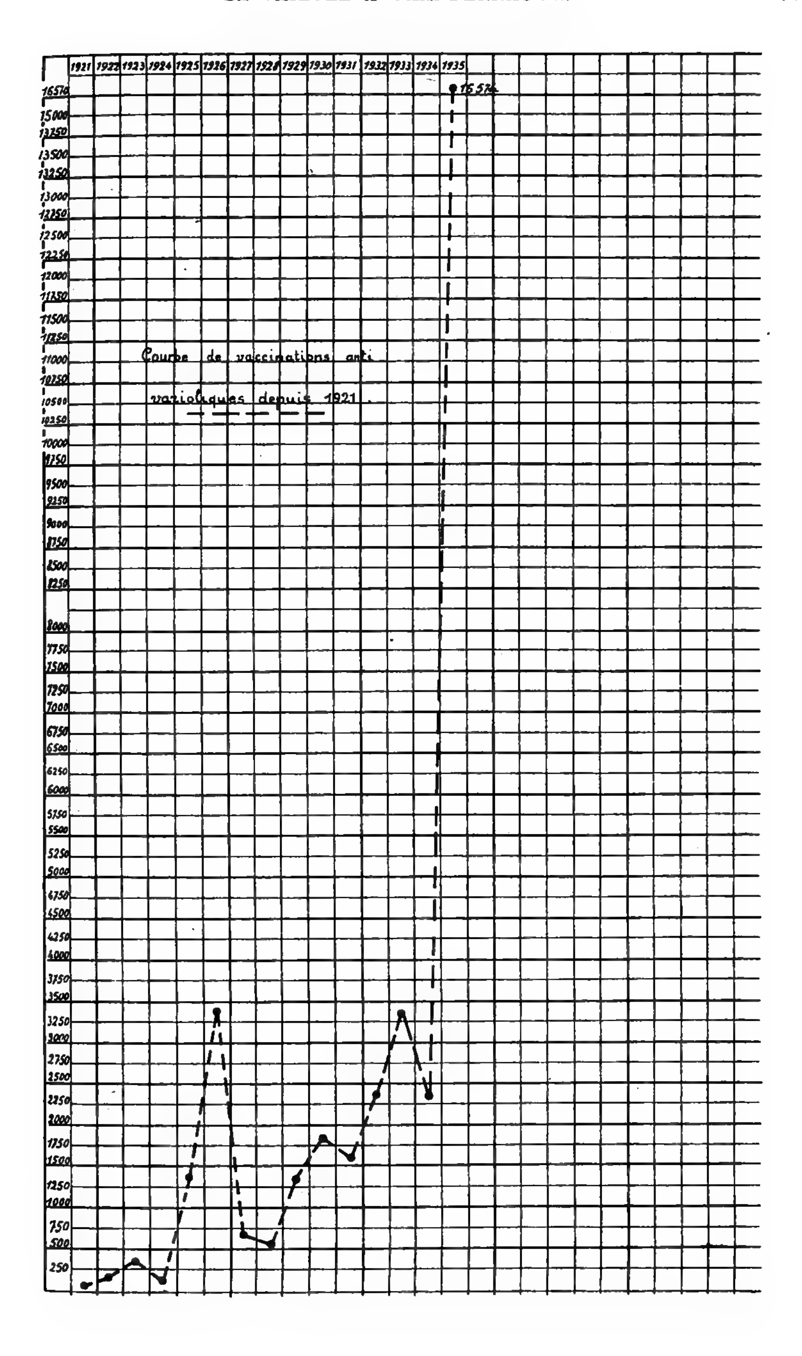
B. *Immunité.*

Pour ce qui touche à l'action immunisante de la vaccine, des constatations diverses, qui paraissent spécialement intéressantes ont pu être faites.

Valeur de l'immunisation. — Elle n'est évidemment plus discutée. Il semble intéressant cependant, dans le cas particulier de Chandernagor de voir l'action nette qu'a eu l'effort massif d'immunisation entrepris, sur la marche de l'épidémie.

Au début de l'épidémie on pouvait compter environ trois à quatre mille personnes immunisées, à la fin, au total 27.000.

Dans une première vue très générale embrassant d'une part les non-vaccinés et d'autre part les vaccinés, anciens ou non et les variolés antérieurs, le tableau suivant fait ressortir grossièrement la différence de virulence de l'affection, compte tenu de la disproportion entre le nombre des vaccinés et celui des non vaccinés.



Courbe de vaccinations anti varioliques depuis 1921.
1921 1922 1923 1924 1925 1926 1927 1928 1929 1930 1931 1932 1933 1934 1935
16 574

CAS.	NON VACCINÉS.	VACCINÉS ET VARIOLÉS ANCIENS.
510	422	88
Décès : 202	191	11

Cependant, ce tableau qui embrasse la totalité des cas ne peut donner qu'une idée imparfaite de l'efficacité des mesures prises, puisque les proportions des vaccinés et non vaccinés furent constamment variables.

La rechute épidémiologique survenue en mars et due aux épidémies du territoire étranger nous permettront mieux d'en voir les résultats.

Au 1er mars et depuis le 1er janvier 1935, 24.000 vaccinations étaient effectuées. Compte tenu des vaccinations effectuées en territoire anglais on peut porter ce chiffre à 27 000. Du 1er au 15 mars, 63 cas[1] furent enregistrés dont 60 chez des non vaccinés et 3 chez des vaccinés négatifs, comme le montre le tableau suivant :

Du 1er au 15 mars.

Population : 28 500	23 à 24.000 V. +	3.000 V. —	1.500 à 2.000 non Vac.
Cas : 63	0	3	60

Ce simple tableau montre de façon éclatante l'efficacité de l'effort parfois ingrat et pénible qui a été réalisé. Ce n'est certes pas au prix d'une seule action intense que l'on peut juguler

[1] Il y a lieu de remarquer que le dépistage des cas est effectué pour la plus grande partie par la police qui les signale dans un bulletin journalier. Ces cas donnent ensuite lieu à vérification médicale. Toutes garanties de contrôle sont donc assurées, et les tableaux peuvent être considérés comme *strictement conformes à la réalité.*

définitivement dans un pays une affection épidémique millénaire. Du moins ces résultats permettent-ils de considérer les immunisations effectuées, comme une base de départ solide et bien construite, pour une action ultérieure périodique et méthodiquement régulière.

Il est à noter qu'aucun fonctionnaire du cadre local aucun cipahis, aucun garde de police, malgré leur promiscuité constante avec les malades dans le dépistage des cas, n'a été contaminé.

Lors d'une tournée personnelle de vaccination à la mairie, tout le personnel municipal avait été vacciné. Un seul mali était absent et ne se présenta pas à la permanence de l'ambulance. Trois semaines plus tard l'intéressé effectuait une variole grave, pour laquelle il est encore en traitement.

On peut enfin se demander, avec une certaine inquiétude à la lecture des chiffres ci-dessus, ce qu'aurait été cette année l'épidémie, si l'effort d'immunisation avait été insuffisant.

Contamination des vaccinés.

Deux cas sont à distinguer, ou bien la contamination atteint des vaccinés positifs ou bien des vaccinés négatifs.

a. *Vaccinés négatifs.* — 20 cas de variole survenus chez des sujets vaccinés négativement ont été contrôlés de façon précise.

Pour tous ces cas, ainsi que le montre le tableau suivant, et contrairement aux faits signalés par le Docteur Néguib Kenawy, dans son rapport sur l'épidémie de variole à Alexandrie en 1933 (Office international d'Hygiène publique de septembre 1933), il ne semble pas que la durée écoulée entre la vaccination et l'apparition de l'éruption variolique ait une influence quelconque sur le nombre des cas déclarés.

Nombre de jours après la vaccination	3	7	15	17	20	25	26	30	60	90
Cas déclarés	1	1	1	2	3	4	1	3	3	1

Parmi les causes auxquelles on peut attribuer l'insuccès de certaines vaccinations durant cette épidémie, en exceptant l'immunité naturelle, certaines sont rattachables au vaccin, d'autres au vaccinateur, les dernières aux vaccinés :

1. *Vaccin.* — La lymphe fournie par le Public Health de Calcutta est présentée dans de petits tubes métalliques fermés par un bouchon vissé, analogues, toutes proportions gardées, aux tubes de pâte dentifrice ordinaire. Il nous a semblé, à l'usage, que les premières gouttes extraites par pression du tube, étaient composées de glycérine presque pure, d'efficacité vaccinale évidemment nulle ou très diminuée. Après quelque temps d'observation, les vaccinateurs éliminaient ce liquide plus clair avant l'emploi, le mélange par agitation étant impossible.

Le vaccin sec français, préparé extemporanément échappe à cette critique.

2. *Technique.* — La pratique des vaccinations massives ne permet pas d'opérer constamment, malgré les tentatives faites aux heures les plus favorables de la journée et dans quelques cas, le soleil trop violent a pu atténuer l'efficacité de la lymphe.

En ce qui concerne la technique elle-même, nous ne pensons pas qu'elle soit en cause, la presque totalité des immunisations ayant été effectuée par des vaccinateurs éprouvés, expérimentés et constamment surveillés.

3. *Vaccinés.* — Enfin, dans un grand nombre de cas, les opérations lorsqu'elles atteignent la presque totalité d'une population, se pratiquent sur des sujets sinon exactement réfractaires, du moins indifférents, et qui ne tiennent pratiquement aucun compte des recommandations post-vaccinales qui leur sont faites : nécessité de ne pas prendre de bain dans la journée, de ne pas laver ni essuyer les scarifications, de ne pas les laisser exposées au soleil pendant quelque temps, etc.

Nous pensons que cela est la cause la plus importante de l'insuccès d'un petit nombre d'immunisations.

b. *Vaccinés positifs.* — En ce qui concerne les vaccinés positivement néanmoins contaminés, faut-il considérer comme des accidents de la vaccination ou des anomalies, des faits exceptionnels, les cas survenus plus de cinq jours après la pratique vaccinale ?

Citons *Dopter et Lavergne* (Traité d'hygiène) : « Il était commun pendant l'épidémie parisienne de variole de 1870, de voir l'affection succéder d'assez près à une vaccination ou une revaccination positive. Besnier avait fait des observations du même genre, il avait ainsi été amené à constater l'utilité immédiate des revaccinations au cours des épidémies. L'explication de tels faits est assez malaisée. Sans parler des cas où la vaccine intervient trop tard pour empêcher l'éclosion d'une variole en incubation, on peut admettre qu'en pareil cas les sujets vivant en plein milieu épidémique sont l'objet de sommations itératives, celles-ci dues à l'abondance du contage et à la fréquence des risques de contagion, finissent par triompher de la résistance opposée à l'immunité déjà établie. »

On ne saurait mieux poser le problème.

Cependant par ailleurs, les mêmes auteurs citant Kelsch, déclarent : un sujet... vacciné depuis cinq ou six jours peut s'exposer impunément. « Il brave la variole naturelle, comme il brave la variole inoculée. »

Il ne semble pas que les faits constatés à Chandernagor permettent de souscrire entièrement à cette proposition.

Nous avons pu observer de façon précise 25 cas de variole survenue chez des sujets vaccinés récemment et positivement avec constatation de la réaction vaccinale congestive aux premiers jours, de la pustule ensuite, puis de la cicatrice récente. Le nombre de jours qui séparait l'éruption des scarifications vaccinales s'est montré très variable, comme l'indique le tableau suivant :

Nombre de jours après la vaccination.	3	4	5	6	7	8	12	15	20	22	25	28	30	60	De 2 mois à 2 ans.
Nombre de cas....	3	1	2	4	3	2	1	1	1	1	2	1	2	1	0

Les cas déclarés dans les premiers jours de la vaccination paraissent évidemment plus nombreux, mais ne sont pas exclusifs et il semble bien, d'après les constatations, que l'on puisse voir normalement des atteintes jusqu'à un mois après la vaccination. Dès que les délais augmentent, les cas deviennent plus rares, pour *disparaître ensuite presque complètement* (compte non tenu naturellement des cas survenus chez des vaccinés dans l'enfance quinze ou vingt ans auparavant, que nous éliminons de cette étude). Les faits semblent d'ailleurs confirmer cette opinion si l'on examine les cas ci-dessus non plus globalement mais mois par mois. En effet le temps augmentant l'efficacité de l'effort vaccinal primitif, le nombre des cas déclarés chez des vaccinés devenait de plus en plus rare pour arriver seulement à 3 cas en février sur un total de 121 cas dans le mois, les délais signalés étant très prolongés. Si l'on se souvient qu'à ce moment, plus de 20.000 vaccinés positivement étaient exposés à la contagion, à Chandernagor, ces chiffres prennent toute leur valeur :

Jours	3	4	5	6	7	8	12	15	20	22	25	28	30	60	Au-dessus jusqu'à 2 ans.
Cas :															
Décembre 1935	3	1	1	1	3	2	"	"	1	"	"	"	"	"	"
Janvier 1936	"	"	1	1	"	"	1	1	1	"	2	1	1	"	"
Février 1936	"	"	"	"	"	"	"	"	"	1	"	"	1	1	"

Par ailleurs dans son étude sur l'épidémie d'Alexandrie le Docteur Neguib Kenawy (fixant la durée de l'incubation à quatorze jours) examinait 12 cas de variole déclarés chez des vaccinés positivement dans les trois premiers jours de l'incubation, c'est-à-dire que, compte tenu des trois jours d'invasion l'éruption survenait quatorze à quinze jours après la vaccination.

La conclusion qui paraît se dégager de cet ensemble de faits est que, dans un certain nombre de cas, une vaccination même positive ne met immédiatement pas le sujet à l'abri de la contagion et qu'un délai *d'un mois est nécessaire pour pouvoir être considéré comme définitivement immunisé.*

Il semble que l'immunité déterminée se renforce progressivement et pendant un temps plus long qu'il n'est classiquement admis. En conclusion pratique on pourra admettre qu'un sujet destiné à vivre au milieu de l'épidémie et à subir des contacts infestants massifs et répétés s'exposera beaucoup moins, à le faire un mois et plus après une vaccination positive qu'au bout du temps classiquement nécessaire à la formation de l'immunité (cinq à dix jours).

c. *Variolisation.* — Vaccination à la lancette. — Au cours des tournées de vaccinations nous avons remarqué que les cicatrices de variolisation sont encore fréquentes à Chandernagor, et en un lieu d'élection strictement constant : la face antérieure de l'avant-bras. A ce propos certains sujets ont refusé catégoriquement la vaccination à la face externe de l'épaule ou à la cuisse, l'exigeant à l'avant-bras, arguant que l'emplacement des scarifications n'était pas précisé et déterminé par la loi. Dans ces cas assez rares d'ailleurs nous avons autorisé l'avant-bras, mais la vaccination fut faite sur la partie externe non vasculaire.

De nombreuses personnes réfractaires à la vaccination l'ont immédiatement acceptée, après avoir constaté que nos vaccinostyles étaient strictement individuels et périodiquement flambés. Il y a là incontestablement, du fait des castes, un gros écueil à éviter et on ne devra jamais dans ce pays vacciner à la lancette chargée, ainsi que cela se fait encore en divers autres endroits.

d. *Variole hémorragique.* — Nous avons pu deux fois examiner une variole hémorragique déclarée chez des sujets vaccinés positivement, douze à quinze jours auparavant. Dans les deux cas un fait curieux est à noter que nous avons personnellement vérifié : la pustule vaccinale est devenue hémorragique et noi-

râtre *avant* même l'explosion de l'éruption qui est survenue quelques heures plus tard.

e. *Variole fœtale. — Décalage.* — Une femme à terme accouche en période d'éruption variolique. L'enfant paraît indemne, mais onze jours après sa naissance, se déclare une variole qui l'emporte quelques jours ensuite. Nous nous bornons à signaler ce cas exceptionnel. Il semble que les deux affections de la mère et de l'enfant (pourtant contaminé dans le sein maternel) aient évolué chacune pour leur compte propre, avec un certain décalage.

f. *Nourrissons.* — Enfin un grand nombre de nourrissons de 2 à 3 mois ont présenté des primo vaccinations négatives. Dans quelques cas nous avons pu vérifier que la mère avait été immunisée peu de temps avant la naissance. « L'immunité peut se transmettre de la mère au fœtus, mais elle n'est que passagère ainsi qu'en témoigne le succès ultérieur des vaccinations » (Gastinel). Ces faits sont courants et nous n'y insisterons pas.

IV. Prévisions. — Propositions.

Plan de campagne antivariolique.

De l'ensemble des faits examinés, il est maintenant nécessair, de tirer une leçon, un enseignement, qui permettra pour l'avenie de rendre sinon impossible du moins très difficile le retourr jusqu'ici périodique, de semblables épidémies.

Nous envisagerons de façon très spéciale le cas particulier de Chandernagor, ville française, isolée en territoire étranger, à proximité d'un grand centre qui draine une partie de son activité, multiplie les passages et les contacts et rend tout isolement sanitaire chimérique. La population est de 28.000 à 29.000 habitants dont la moitié à peu près, de nationalité française, sont inscrits aux registres de l'état civil. La population étrangère restante est surtout une population relativement

flottante se renouvelant pour la plus grande partie tous les quatre ou cinq ans environ.

Par ailleurs dans la population française de très nombreuses personnes ont leurs occupations en territoire étranger.

L'élaboration d'un plan de campagne antivariolique nécessite l'établissement d'un contrôle soigneux des vaccinations. A l'heure actuelle ce contrôle est insuffisant, sauf en ce qui concerne les jeunes enfants dont la vaccination méthodique à l'âge de 8 mois vient d'être judicieusement organisée par le chef-lieu. Mais pour la masse de la population le nom des vaccinés est simplement inscrit au jour le jour sur un registre spécial, sans liaison avec l'état civil. Les recherches y sont très difficiles.

Ces explications nécessaires étant données, *l'organisation méthodique future* de la lutte antivariolique, examinée à la clarté de la situation démographique de Chandernagor, peut se diviser en deux parties très distinctes.

1° *Habitants français.* — Il faut, et il suffit, qu'un registre soit établi, non pas au hasard des vaccinations ou au jour le jour, mais conforme aux registres de l'état civil où chaque habitant par simplification peut être désigné par un numéro et une année. L'inscription des vaccinations sur ce registre permettra un contrôle précis et l'application exacte de la loi, illusoire par toute autre méthode.

Ce travail théoriquement simple est assez long à mettre sur pied mais non impossible.

Les registres de l'état civil paraissent tenus exactement à Chandernagor depuis une cinquantaine d'années. La principale difficulté vient du fait qu'un même individu peut être désigné sous deux noms différents, sans compter les surnoms et les pseudonymes. La chose la plus délicate est donc le travail de base qui demanderait plusieurs mois.

Cependant au 1er janvier 1935 au 1er mars 1936 près de 24.000 vaccinations étant effectuées à Chandernagor même, et l'effort vaccinal se continuant journellement, s'ajoutant aux

vaccinations des nourrissons, nous pensons que d'ici un mois ou deux il sera pratiquement impossible de découvrir dans la ville un habitant de nationalité française non vacciné. Dans ces conditions nous proposons pour éviter un travail extrêmement lent et pénible, et par une approximation aussi proche que possible de la vérité, d'admettre à cette époque que tous les sujets sont vaccinés. Le registre des vaccinations (sujets français) comprendra l'ordre des inscriptions à l'état civil des personnes actuellement vivantes, auxquelles viendront régulièrement s'ajouter les naissances. Chaque individu sera représenté par un numéro et une année (numéro et année des registres officiels). La mention d'une primo vaccination y sera portée dans les années 1935 ou 1936. Il sera extrêmement aisé dans ces conditions de retrouver et d'inscrire chaque année la liste des sujets astreints légalement à la vaccination : enfants de 8 mois, 11 ans, jeunes hommes de 21 ans. Un contrôle sera enfin créé, sur une base de départ suffisamment précise, qui permettra dans l'avenir un travail méthodique et régulier.

2° *Résidents étrangers.* — Ici le contrôle est actuellement à peu près impossible. La population étrangère se renouvelle assez fréquemment. On peut en prendre pour type les «Malis» ou jardiniers, qui sont tous des «Ouryas» et retournent régulièrement tous les deux ou trois ans dans leur pays retrouver leur famille, cependant qu'un de leurs parents ou amis, vient prendre leur place pour le même temps. De même les neuf dixièmes des «gardes de police» ne sont pas originaires du Bengale... on pourrait multiplier ainsi les exemples.

Le nombre des autorisations de résidence délivré mensuellement touche deux à trois cents personnes, en y comprenant les femmes et les enfants, soit 2.500 à 3.500 individus par an. En quelques années la population est renouvelée. Dans ces conditions un contrôle suivi est pratiquement impossible.

Un procédé peut cependant assurer de façon très exacte pour l'avenir, l'immunisation de cette importante partie de la population. Il suffirait de n'accorder les autorisations de résidence nécessaires que sous réserve de la présentation d'un

certificat de vaccination antivariolique récent. De cette façon on peut être assuré que tout foyer épidémique dangereux sera écarté.

Nous ne pensons pas que des difficultés soient à craindre dans l'application de cette mesure. La vaccination antivariolique est bénigne, sans forte réaction et ne donne lieu que très exceptionnellement à des accidents généraux. Elle est aisément acceptée. D'autre part, les nombreux habitants français de Chandernagor qui se rendent professionnellement chaque jour en territoire étranger sont la plupart astreints à cette mesure. Dans les usines les vaccinations sont totales sans distinction de nationalité et dans les administrations la preuve de l'immunisation est le plus souvent exigée des employés en temps d'épidémie.

Dans ces conditions la vaccination des étrangers demandant à résider à Chandernagor ne paraît devoir soulever aucune objection grave. Elle contribuera même, au contraire au bien général et aiderait aux efforts d'immunisation poursuivis en territoire anglais.

3° *Assainissement du secteur IV.* — Que ce soit pour la portion française ou étrangère, l'application combinée de ces procédés, uniquement pratiques, doit permettre dans un proche avenir et avec des moyens très simples, d'assurer constamment de façon exacte, l'immunisation de la quasi-totalité de la population.

Dans un précédent travail sur l'hygiène urbaine à Chandernagor nous avions déjà signalé le foyer dangereux que constituait le secteur IV de la ville, et préconisé un certain nombre de mesures d'assainissement qui peu à peu commencent à être mises en application.

La présente épidémie de variole confirme nettement ces vues. Sur 500 cas en quatre mois, 313 se sont déclarés dans le secteur IV de la ville soit près des deux tiers des cas, et ce fait n'est pas seulement applicable à la variole. Dans les précédentes années la plupart des cas de choléra signalés l'ont été dans ces mêmes quartiers, alors que les sept autres secteurs ne présentaient que quelques cas sporadiques.

Il y avait donc lieu d'engager pour l'assainissement de cette

portion de la ville une lutte énergique, qui est actuellement en bonne voie, mais qui devra être longuement et scrupuleusement poursuivie. On est en droit d'en attendre les résultats les plus intéressants.

*
* *

On ne peut certes pas avoir la prétention de résoudre ainsi en quelques mois le problème des poussées varioliques de Chandernagor. Du moins sommes-nous profondément convaincu que ces mesures *nécessaires* et *raisonnées,* dont la base de départ est prise sur un effort vaccinal massif d'efficacité prouvée, mettront à l'abri de l'infection l'immense majorité des habitants, limiteront les cas et leur gravité, et rendront impossible le retour de ces violentes épidémies qui déciment périodiquement la population de notre dépendance française.

CONCLUSION.

A. La variole qui existe à l'état endémique à Chandernagor présente des poussées épidémiques quinquennales.

B. De novembre 1935 au 1er mars 1936 a évolué une épidémie dont les atteintes contrôlées ont été de 510 avec 202 décès pour une population de 28.000 habitants environ.

C. L'effort vaccinal correspondant a été massif et s'est traduit par 20.377 vaccinations en quatre mois.

D. L'efficacité de cet effort a été prouvé lors d'une rechute survenue du fait d'une explosion épidémique.

E. Sur les huit secteurs sanitaires qui divisent artificiellement la ville, un seul secteur, foyer d'infection, concentre à lui seul es deux tiers des cas.

F. Il semble possible de prévenir le retour de pareils faits par des moyens pratiques :

1° Assainissement méthodique du secteur IV;

2° Organisation d'un contrôle précis des revaccinations des sujets français;

3° Vaccination obligatoire des sujets étrangers sollicitant l'autorisation de résider dans la dépendance.

DE L'INFLUENCE DE L'ACIDITÉ DE L'HUILE D'*HYDNOCARPUS WIGTHIANA* DANS LE TRAITEMENT DE LA LÈPRE,

par **M. le Dr TALEC,**

MÉDECIN-COMMANDANT,

et **M. MONTGLOND,**

PHARMACIEN-CAPITAINE.

La thérapeutique anti-lépreuse a utilisé avec plus ou moins de succès de nombreux médicaments pour lutter contre le bacille de Hansen, aussi difficilement vulnérable que son proche parent, le bacille de Koch.

Des améliorations passagères ont fait naître chez les expérimentateurs des espérances qui, le plus souvent, ne furent pas confirmées. Sans doute, cela tient-il au caractère très particulier de la lèpre dont l'évolution, se faisant par poussées successives, nécessite un traitement de longue haleine.

La chimiothérapie par les injections intra-veineuses de bleu de méthylène, selon la méthode préconisée par Montel, représente la dernière arme employée. Mais, sans vouloir préjuger de l'efficacité de ce nouveau traitement, il semble bien que nous ne tenons pas encore là le spécifique de cette maladie. D'ailleurs, nous ferons remarquer que le Docteur Montel alterne, dans le traitement anti-lépreux, le bleu de méthylène et l'huile de

chaulmoogra, ce dernier restant toujours le médicament de base.

Sans être un spécifique de la lèpre, l'huile de chaulmoogra représente, toutefois de nos jours, le médicament dont les résultats sont les plus sûrs et les plus constants et la faveur dont elle jouit auprès des léprologues est entièrement justifiée.

Le principe actif de l'huile de chaulmoogra est encore inconnu. Rappelons que pour Stevenel, le principe actif, localisé dans les téguments de la graine, serait une sorte de stérol liposoluble, isolé à partir de l'insaponifiable et soluble dans l'alcool et l'éther. Pour la majorité des léprologues, le principe actif serait, au contraire, constitué par les acides gras hydnocarpiques et chaulmoogriques existant dans l'huile sous forme de glycérides.

D'ailleurs, il faut bien dire que l'étude des corps gras est complexe et loin d'être au point. La découverte de vitamine. liposoluble dans l'huile de foie de morue par exemple, nous a montré que l'activité thérapeutique de cette huile n'était pas due uniquement à l'acide morrhuique ou autres constituants de l'huile de foie de morue. D'autre part, dans le cas où le principe actif de l'huile de chaulmoogra serait constitué par les acides gras, il semblerait que l'on ait intérêt à remplacer l'huile par les principes actifs, acides gras ou dérivés des acides gras : savons, éthers. C'est de cette idée que naquit une thérapeutique nouvelle qui utilisât les sels alcalins de ces acides ou les éthers qui avaient l'avantage d'être mieux tolérés. Signalons que les expérimentateurs n'ont pas trouvé que ces dérivés de l'huile fussent plus actifs que l'huile elle-même et, actuellement, on constate un retour assez net pour les préparations utilisant l'huile brute.

Mais il faut, non seulement que l'huile contienne la majeure partie, sinon la totalité des principes actifs, mais encore qu'elle soit bien supportée par les malades et qu'elle produise sur eux des effets identiques.

C'est pourquoi l'on a intérêt à utiliser, comme l'a justement signalé le pharmacien capitaine Bouillat dans une étude détaillée (*Annales de Médecine et de Pharmacie coloniales,* janvier

février 1935) une huile préparée dans des conditions bien déterminées à partir des graines fraîches, téguments compris. Or, la lèpre comme nous l'avons déjà dit, nécessite un traitement de longue haleine dont les effets d'intolérance peuvent fâcheusement retentir sur l'état général des hanséniens. Ici, le gros écueil de l'huile en nature est le suivant : les huiles préparées dans de mauvaises conditions sont parfois très acides et les léprologues ont souvent utilisé des huiles de chaulmoogra commerciales dont l'acidité libre exprimée en acide oléique était de 15 à 25 p. 100 et même plus.

Ces huiles provoquaient de tels troubles qu'un médecin du Congo belge a pu écrire qu'il était inhumain d'administrer, à des doses dépassant 30 gouttes, de l'huile de chaulmoogra, *per os,* aux lépreux.

Nous pensons que si les caractères physiques de l'huile de chaulmoogra : odeur, saveur, provoquaient des phénomènes d'intolérance, il fallait tenir compte également d'un facteur chimique important : l'indice d'acidité.

La pharmacopée française utilise des huiles médicamenteuses qui doivent se rapprocher le plus possible de la neutralité. C'est ainsi que l'huile de vaseline utilisée *per os* doit être neutre. Lorsque ces huiles sont injectées par voies hypodermique musculaire ou intraveineuse, ce caractère de neutralité devient plus absolu et on attribue généralement la douleur provoquée par les injections à la différence de pH entre la solution acide injectée et le pH des liquides de l'organisme qui est légèrement alcalin.

Comme l'a signalé si justement Guilherm (*Archives de l'Institut Pasteur de l'Indochine,* octobre 1933) «un premier progrès à réaliser dans l'utilisation des huiles de chaulmoogra serait d'imposer des huiles bien neutralisées pour l'emploi par voies buccale, intra-dermique, hypodermique ou intraveineuse.»

C'est pour cette raison que l'Inspection générale du Service de Santé du Ministère des Colonies a recommandé, dans une circulaire, la neutralisation de l'huile par le procédé de Rou-

baux qui consiste à saturer, après détermination de l'indice d'acidité, les acides gras libres par une quantité suffisante de carbonate de soude en solution aqueuse. Nous pensons toutefois que ce procédé est imparfait, car s'il permet d'obtenir une huile neutre, la neutralisation au carbonate de soude entraîne une abondante précipitation des acides gras sous forme de savons qui restent sur le filtre et qui peuvent retenir avec eux une partie du principe actif.

On a utilisé des procédés d'extraction directe permettant d'obtenir une huile neutre. Dans le procédé utilisé en Indochine à partir du Krabao on mélangeait la poudre d'amandes avec de l'alcool à 95 degrés et l'extraction se faisant par pression à la presse hydraulique. L'alcool qui surnageait l'huile, contenait les acides gras libres et après décantation, filtration et lavage on obtenait une huile neutre. C'est une application du procédé de neutralisation de l'huile d'olive à l'alcool inscrite au Codex. Nous ferons également une objection à cette méthode d'extraction : l'alcool a entraîné les acides gras libres, mais n'a-t-il pas dissous l'insaponifiable et les stérols qui sont solubles dans l'alcool comme on l'a vu plus haut? Si l'hypothèse de Stévenel est exacte, le principe actif est passé dans l'alcool et l'huile serait moins active. A Pondichéry, nous n'avons pas perdu de vue l'importance du problème de l'obtention d'une huile de chaulmoogra active et d'acidité faible.

L'extraction de l'huile doit avant tout, être faite à partir des graines fraîches et arrivées à maturité complète. L'huile contenue dans de telles graines est, en effet, neutre; mais au fur et à mesure que ces graines vieillissent, les glucides sont dédoublés peu à peu par les ferments lipolytiques contenus dans certaines cellules, de telle sorte que les graines rancissent et donnent après broyage une huile d'acidité plus ou moins élevée. Sans doute pourrait-on stabiliser les graines en tuant les ferments lipolytiques à l'autoclave, procédé employé à Java sur les régimes de palure selon la méthode de Perrot et Goris? Mais ne détruirait-on pas les principes thermolabiles de la graine et peut-être le principe actif?

Nous préférons faire une extraction rapide des graines fraîches et mûres avant que les ferments lipolytiques puissent agir sur les glucides. Il faut d'autre part, après l'extraction éviter un contact prolongé de l'huile avec le tourteau et réaliser une séparation rapide de l'huile et des débris végétaux, afin d'éliminer les ferments. Nous n'insisterons pas sur les détails de cette fabrication déjà exposés dans son travail par le pharmacien capitaine Bouillat : procédé physique simple, au moulin indigène, presque primitif qui ne risque pas d'éliminer le principe actif. C'est ce procédé que nous avons employé pour l'obtention d'une huile pure, authentique, active et stable. Après l'extraction, en effet, l'acidité de l'huile ne varie que dans de faibles proportions. En 1934, nous avons envoyé au Laboratoire des matières premières d'origine végétale au professeur Perrot, des échantillons d'huile des premières extractions afin de déterminer les caractères physico-chimiques de l'huile d'*Hydnocarpus Wigthiana* (Blume) en vue de son inscription éventuelle au Codex. Le Professeur Perrot a bien voulu nous communiquer les résultats de ses recherches : «Après liquéfaction complète, l'huile a l'aspect d'un liquide jaune clair (nous sommes loin de la coloration brunâtre des huiles de chaulmoogra commerciales) et parfaitement limpide, ce qui est d'une grande importance pour l'utilisation en nature pour injections. De plus nous avons eu le plaisir de constater que son acidité était peu élevée.»

En effet, l'indice d'acidité était de 2,52 en acide oléique. Cet indice d'acidité augmentait légèrement au fur et à mesure que les graines traitées devenaient plus anciennes; il était compris entre 2,52 et 5 p. 100 environ. Il y a donc là un important problème à envisager : l'extraction rapide de l'huile à partir de graines fraîches, sélectionnées, arrivées à maturité complète. Aussi est-il permis d'espérer obtenir à l'avenir une huile de chaulmoogra d'indice d'acidité très faible et se rapprochant de très près de la neutralité.

En 1933, l'un d'entre nous, en collaboration avec le pharmacien capitaine Bouillat pratiqua des essais de tolérance de

l'huile pure d'*Hydnocarpus Wigthiana* administrés par la voie buccale. Les auteurs utilisaient l'huile en nature, d'acidité faible, émulsionnée par un procédé purement physique en réalisant une forme pharmaceutique comparable au lock huileux du Codex de 1908 :

Huile pure d'*Hydnocarpus* (acidité connue)	200	grammes.
Poudre de gomme arabique	90	—
Sirop simple	250	—
Lixiviation de café torréfié	1.000	—

Deux cents centimètres cubes de cette émulsion renferment 4 grammes d'huile d'*Hydnocarpus Wigthiana.*

Les essais entrepris démontrèrent qu'une huile d'acidité faible à 2 à 3 p. 100 était facilement tolérée par les malades, même à des doses assez élevées (huile d'*Hydnocarpus Wigthiana* et son administration par la voie buccale, Bouillat et Talec, novembre-décembre 1933, *Revue de Médecine et d'Hygiène tropicales*). Or, comme nous l'avons vu, l'huile pure représente la forme pharmaceutique qui ne soulève aucune critique.

Les résultats encourageants, obtenus à cette époque, nous ont incités à poursuivre en 1934-1935, l'expérimentation de ce mode de traitement sur un plus grand nombre de malades. Pour expérimenter, dans les meilleures conditions, ce médicament absorbé uniquement par la voie digestive il fallait réunir certaines conditions. Il était tout d'abord de toute nécessité que les malades fussent l'objet d'une surveillance constante et que l'absorption de l'huile de chaulmoogra fût sévèrement contrôlée. C'est pour cette raison que nous nous sommes adressés à la léproserie de Pondichéry et c'est parmi les lépreux de cette formation hospitalière que nous avons choisi des malades sous le contrôle précieux de Damodarin médecin local que nous remercions vivement de l'aide dévouée qu'il nous a apportée.

Il fallait d'autre part, pour juger de l'efficacité du traitement, des lépreux aussi récents que possible. Malheureusement, quoique la lèpre soit assez répandue dans nos établissements

français, 1.500 environ, cette condition a été impossible à réaliser. En effet, l'exiguité de l'hospice prophylactique (ex-léproserie), permet d'hospitaliser seulement une centaine de malades et parmi ceux-ci, exclusivement les infirmes incapables de subvenir à leurs besoins et éventuellement les lépreux récalcitrants et indociles qui constituent un danger pour la population Il convient toutefois de signaler que ces malades y sont bien traités, condition importante, grâce à l'intelligente conception d'une administration qui ne recule devant aucune dépense pour leur assurer une nourriture saine et abondante, complément indispensable de la thérapeutique anti-lépreuse quelle qu'elle soit.

28 malades de l'hospice prophylactique ont été traités exclusivement par la voie digestive en débutant d'emblée par des doses assez élevées, tous les malades ont absorbé chaque matin 30 centimètres cubes de l'émulsion que nous avions déjà utilisée, soit 6 grammes d'huile d'*Hydnocarpus Wigthiana* qui correspondaient à 234 gouttes.

L'huile employée titrait successivement 2,52 p. 100, 3 p. 100, 3,50 p. 100 et 5,50 p. 100 d'acidité exprimée en acide oléique.

Sur ces 28 lépreux, 21 sont arrivés à absorber pendant une période qui va de trente jours à soixante-sept jours, 6 grammes d'huile pure d'*Hypnocarpus Wigthiana,* sans manifester le moindre signe d'intolérance.

7 d'entre eux ont dû interrompre le traitement entre le 15ᵉ et le 28ᵉ jour soit pour diarrhée, soit pour stomatite ou pour état gastrique.

Quoi qu'il en soit, ces résultats sont venus confirmer nos essais antérieurs et ont prouvé qu'il était possible d'administrer même des doses assez élevées d'huile de chaulmoogra, lorsque l'acidité de cette huile est inférieure à 6 p. 100.

Certes nous savons que la limite de tolérance est essentiellement variable d'un individu à l'autre, et nous ferons constater que nos essais ont porté sur des malades atteints de lèpre déjà avancée et par conséquent moins sensibles. Quelle serait la

tolérance des lépreux jeunes? La question mériterait d'être reprise. D'ailleurs est-il nécessaire d'administrer des doses élevées d'huile de chaulmoogra aux lépreux? Nous ne le pensons pas. N'y a-t-il pas au contraire des inconvénients à sursaturer le malade? L'huile de chaulmoogra, absorbée en trop grande quantité est-elle totalement assimilée? Où s'arrête d'autre part la limite réellement active? Nous sommes persuadés qu'une maladie, comme la lèpre, qui demande un traitement de longue durée est également justiciable d'une médication donnée à doses progressivement croissantes si l'on veut éviter les phénomènes d'intolérance et les effets d'accoutumance si souvent observés dans d'autres affections.

D'autre part, la non connaissance du principe actif, principe vraisemblablement toxique, implique la nécessité d'interrompre périodiquement le traitement, sous peine d'accidents dont la réaction lépreuse n'est peut-être qu'un signe prémonitoire et avertisseur.

La suppression périodique de la médication antilépreuse aurait, non seulement pour but de permettre à l'organisme d'éliminer le principe toxique, mais encore de soumettre les malades à un traitement général réconstituant qui leur permette d'augmenter leurs moyens de défense ou de résistance. Les lépreux ne sont-ils pas tous des hypocholestérinémiques?

Quoi qu'il en soit, et avant de tirer des conclusions définitives et de parler de résultats thérapeutiques qui seraient prématurés, nous devons néanmoins signaler que la plupart de nos malades ont eux-mêmes constaté une légère amélioration de leur état. Il est certainement regrettable que nos essais aient porté sur des lèpres mixtes à prédominance nerveuse. L'expérimentation de l'huile de chaulmoogra par la voie digestive mériterait à notre avis d'être poursuivie et contrôlée dans les formes de lèpre tubéreuse d'autant qu'à l'heure actuelle de gros efforts sont tentés en Indochine pour le traitement *per os*, de la lèpre, sous forme de savons de Krabao et dont les résultats thérapeutiques ont été condensés dans un travail important (utilisation du Krabao indochinois pour le traitement de la

lèpre, *Archives des Instituts Pasteur d'Indochine*, octobre 1932). L'étude comparative de ces deux méthodes de traitement demanderait à être faite, tant au point de vue de la tolérance que de leur action curative.

ESSAIS DE TOLÉRANCE DE L'HUILE PURE D'*HYDNOCARPUS W.* ADMINISTRÉE EN INJECTIONS SOUS-CUTANÉES ET INTRA-MUSCULAIRES.

Détermination du seuil d'acidité.

Les résultats encourageants obtenus par de l'huile pure d'*Hydnocarpus W. per os* nous ont incités à continuer nos expériences en administrant cette huile par la voie hypodermique et par la voie intra-musculaire. Nous ne parlerons pas de la voie intra-veineuse, préconisée par le docteur Labernadie, qui est couramment employée à Pondichéry sans accidents, mais qui nécessite l'emploi d'une huile rigoureusement neutre. Nous inspirant toujours de cette considération que l'on avait intérêt à utiliser l'huile de chaulmoogra pure dans le traitement de la lèpre, nous avons recherché quelle était l'influence de l'acidité de l'huile sur la tolérance de l'huile d'*Hydnocarpus W.* injectée par les voies sous-cutanées et intra-musculaires en recherchant ce seuil d'acidité. Il n'est pas discutable que les injections intradermiques, sous-cutanées et intra-musculaires d'huile de chaulmoogra sont douloureuses, difficilement supportées par les malades et occasionnent souvent des réactions et des tuméfactions *in loco* qui obligent à interrompre momentanément le traitement. Comme l'a dit Montel, il y a là un vice rédhibitoire dans une affection qui nécessite un traitement indéfiniment prolongé.

C'est dans le but d'atténuer le caractère douloureux des injections de l'huile de chaulmoogra que de nombreuses formules ont été employées ou que certaines substances ont été additionnées à l'huile de chaulmoogra, telle que la créosote, le gaïacol, afin de les rendre plus facilement tolérables pour les malades. Considérant comme insuffisamment démontré le fait

que la douleur provoquée par les injections d'huiles de chaulmoogra serait due à l'acidité de ces huiles nous avons pratiqué chez un certain nombre de malades des injections sous-cutanées et intra-musculaires d'huile d'*Hydnocarpus W.* d'acidité progressivement croissante.

Du 21 août au 22 novembre 1934, 736 injections sous-cutanées ou intra-musculaires ont été pratiquées sur 39 lépreux de l'hospice prophylactique de Pondichéry avec des huiles titrant successivement : 2,52 p. 100, 3 p. 100, 3,50 p. 100, 4 p. 100, 4,75 p. 100, 5,50 p. 100, 7,70 p. 100. et 9 p. 100 d'acidité exprimée en acide oléique. Chaque lépreux recevait toutes les semaines deux injections de 5 centimètres cubes *Hydnocarpus W.* Sans vouloir entrer ici dans le détail de nos opérations qui serait fastidieux voici le résultat de nos recherches :

1° Les injections sous-cutanées d'huile pure d'*Hydnocarpus W.* sont facilement tolérées par les lépreux lorsque l'indice d'acidité de l'huile est inférieur à 4 p. 100. De 4 p. 100 à 7 p. 100 d'acidité, on note une douleur à l'injection, suivie d'une réaction locale inflammatoire. De 7 p. 100 à 9 p. 100 d'acidité on observe une douleur vive avec réaction inflammatoire à type lymphangitique, trois malades ont présenté une poussée pseudo-phlegmoneuse qui a nécessité une incision;

2° Les injections intra-musculaires d'huile pure d'*Hydnocarpus W.* sont facilement supportées lorsque l'indice d'acidité est inférieur à 3,50 p. 100. De 4 à 6,50 p. 100 d'acidité, les malades se plaignent de douleurs parfois violentes qui ont nécessité la suppression du traitement.

Il est certain que ces chiffres n'ont pas de valeur absolue. La douleur provoquée par les injections d'*Hydnocarpus W.* varie avec les individus. N'oublions pas en effet que les malades soumis à notre expérimentation étaient, pour la plupart, des lépreux avérés, donc hypoesthésiques. Elle varie également avec la quantité d'huile injectée, la rapidité plus ou moins grande de l'injection, le fluidité de l'huile, etc. Il n'en reste pas moins vrai que dans la thérapeutique antilépreuse on devra tenir

compte essentiellement d'un facteur chimique important l'indice d'acidité et ne livrer aux léprologues qu'une huile d'acidité faible, c'est-à-dire, inférieure à 4 p. 100 d'acidité exprimée en acide oléique.

Depuis plusieurs mois, la grande majorité des lépreux traités dans les établissements français dans l'Inde sont traités par l'huile pure de chaulmoogra, fabriquée par la pharmacie du Gouvernement de Pondichéry. Plus de 4.000 injections ont été pratiquées de novembre 1934 au mois de mai 1935 sans que nous ayons eu à constater les moindres accidents. Signalons que plus de 4 tonnes d'huile de chaulmoogra ont été fournies par la pharmacie de Pondichéry pendant l'année 1934, aux colonies françaises ainsi qu'à certains centres antilépreux de l'Inde anglaise et portugaise.

Conclusions.

1° Le principe actif de l'huile d'*Hydnocarpus Wightiana* Bl. étant inconnu, on a avantage à extraire de graines fraîches entières cette huile par un procédé physique qui ne risque pas de modifier la matière grasse, et d'éliminer le principe actif.

2° Pour la même raison, il y a lieu d'utiliser en thérapeutique antilépreuse une huile pure n'ayant subi aucun traitement chimique.

3° L'huile pure administrée par la voie buccale est tolérée par les lépreux lorsque l'acidité est faible.

4° L'huile pure injectée par voie sous-cutanée et par voie intra-musculaire est bien tolérée chez les lépreux avérés lorsque l'acidité est inférieure à 4 p. 100.

Il est bien entendu que l'huile pure ne représente pas le dernier mot de la thérapeutique du chaulmoogra. Un immense progrès sera réalisé lorsque l'on connaîtra le principe actif qu'il sera peut-être préférable d'obtenir à l'état de pureté et d'utiliser à la place de l'huile dans le traitement de la lèpre.

Mais, en l'état actuel de la question, nous considérons que

l'huile pure constitue l'agent thérapeutique le plus rationnel comme le plus efficace.

BIBLIOGRAPHIE.

Journées médicales coloniales. Lèpre, tuberculose et affections pulmonaires. (*Hygiène sociale*, Paris, 25 janvier 1932.)

Traitement de la lèpre par les savons à l'huile d'*Hydnocarpus*. (*Archives des Instituts Pasteur d'Indochine*, avril 1930.)

Utilisation du Krabao indochinois pour le traitement de la lèpre. (*Archives des Instituts Pasteur d'Indochine*, octobre 1933.)

L'huile d'*Hydnocarpus Wigthiana* et son administration par voie buccale (Bouillat et Talec. — *Revue de médecine et d'hygiène tropicales*, novembre-décembre 1933.)

L'huile de chaulmoogra, son rôle dans le traitement de la lèpre, sa fabrication à la pharmacie du Gouvernement de Pondichéry. (Bouillat. *Annales de médecine et de pharmacie coloniales*, janvier-février 1935.)

L'épuration des huiles de chaulmoogra n'est-elle pas une erreur thérapeutique? (Stevenel. — *Bulletin de la Société de pathologie exotique*, 9 janvier 1935.)

Traitement de la lèpre. (Montel. — *Revue coloniale de médecine et chirurgie*, septembre 1934.)

Matières colorantes injectables. (Peirier. — *Bulletin de la Société de pathologie exotique*, 14 novembre 1934.)

UNE RÉACTION DE LA YOHIMBINE,

par M. P. DANTEC,

PHARMACIEN-CAPITAINE.

Lors d'une expertise toxicologique qui nous fut récemment confiée, nous avons eu l'occasion d'isoler dans les viscères d'une part et dans un « médicament » indigène d'autre part, un alcaloïde en l'espèce la Yohimbine.

Les quantités décelées étaient volumineuses dans le cas du médicament et déjà très appréciables dans le cas des viscères. La netteté des réactions que nous avons effectuées en est

découlée. Toutes celles données dans les différents ouvrages par la Yohimbine ont en effet été d'une netteté typique.

A ce sujet nous avons essayé une nouvelle réaction de ce corps, réaction qui a pour point de départ celle de Vitali, à l'acide azotique et à la potasse alcoolique. Mais la technique que nous avons mise en œuvre est totalement différente et ainsi pratiquée, constitue une réaction supplémentaire de la Yohimbine.

La réaction de Vitali consiste en l'évaporation sur un verre de montre ou dans une capsule en porcelaine d'une parcelle de Yohimbine en présence d'acide azotique. L'addition de cet acide provoque l'apparition d'une coloration jaune. L'évaporation laisse un résidu jaune orangé qui après refroidissement, donne au contact d'une goutte de potasse alcoolique, une coloration rouge cerise.

La coloration ainsi obtenue est très prononcée et différente de celle que donnent dans les mêmes conditions, d'autres produits (atropine, cocaïne).

Nous avons cherché à rendre en quelque sorte plus concrète cette réaction et à voir si elle ne pouvait pas être en outre, utilisée pour un dosage de faibles quantités de Yohimbine. Nos essais nous ont conduit au mode opératoire suivant :

Mettre dans un tube à essai 1 centimètre cube de solution de sel de Yohimbine. Ajouter 1 centimètre cube d'acide azotique dilué au 1/2. Agiter et attendre une minute. Le mélange prend au bout de ce temps, une coloration jaune d'autant plus prononcée que la dose de Yohimbine est plus forte. Au bout de ce temps faire couler lentement le long du tube incliné, 1 centimètre cube de lessive de soude ordinaire.

Celle-ci traverse le mélange initial et du fait de sa densité se dépose au fond du tube.

On voit immédiatement se former à la zone de séparation un anneau rouge cerise. La couleur diffuse petit à petit en colorant en rose la lessive de soude, tandis que le liquide azotique supérieur reste coloré en jaune.

On agite alors, le mélange s'échauffe et prend entièrement une coloration rouge grenadine, stable plusieurs heures. La coloration est perceptible avec 0 milligr. 01 de Yohimbine.

La réaction se passe ainsi en milieu nettement alcalin d'où l'emploi d'acide azotique au 1/2 et de lessive de soude pure.

Dans les mêmes conditions les autres alcaloïdes ne donnent pas cette réaction. On note seulement que la Brucine donne lors de l'addition d'acide azotique une coloration rouge virant rapidement au jaune.

Et ultérieurement, l'addition de lessive de soude ne provoque pas la formation de l'anneau rouge et par agitation le mélange conserve sa teinte jaunâtre.

Ainsi pratiquée la réaction peut donc servir à identifier la Yohimbine et présente deux caractères absolument positifs, d'abord formation d'un très bel anneau rouge, et ensuite coloration du mélange en rouge grenadine.

La coloration finale ainsi obtenue, est ainsi que nous l'avons dite stable. Nous avons donc cherché à l'utiliser pour un dosage colorimétrique.

La différence de teinte suivant la proportion d'alcaloïde mis en œuvre est très sensible et permet de différencier des teneurs, différentes de 1/100ᵉ de milligramme.

Nous l'avons d'ailleurs expérimenté avec une solution de chlorhydrate de Yohimbine extraite des viscères dont l'expertise fait l'objet de la note précédente en opérant par comparaison avec une solution titrée de Yohimbine.

Traité dans les conditions indiquées ci-dessous :

1 centimètre cube de solution de chlorhydrate de Yohimbine titrant d'après un dosage alcalimétrique 3 milligrammes pour 10 centimètres cubes, nous a donné une teinte équivalente à celle donnée par 0 cc. 6 (complété à 1 cc. avec de l'eau) d'une solution titrée de chlorhydrate de Yohimbine renfermant 5 milligrammes pour 10 centimètres cubes.

La réaction de la Yohimbine pratiquée telle que nous l'indiquons permet donc la diagnose de cet alcaloïde et sa limite de sensibilité en permet même le dosage.

Très simple, elle n'utilise en outre que des produits d'usage courant dans un laboratoire. L'application à une recherche de ce composé dans une expertise toxicologique nous ayant donné de très bons résultats, nous avons cru intéressant de la signaler.

II. CHRONIQUE DOCUMENTAIRE.

LES MALADIES TRANSMISSIBLES OBSERVÉES DANS LES COLONIES FRANÇAISES ET TERRITOIRES SOUS MANDAT PENDANT L'ANNÉE 1934,

par M. le Dr G. LEDENTU,
MÉDECIN-COLONEL,

et M. le Dr M. PELTIER,
MÉDECIN-COLONEL.

CHAPITRE IV. — MALADIES SOCIALES.

INTRODUCTION.

Au cours de l'année 1934, *les maladies pestilentielles* ont manifesté en certains endroits un regain d'activité.

La *peste*, après deux années de régression en Afrique occidentale, a montré une vive recrudescence de ses foyers sénégalais. Elle est restée sensiblement stationnaire en Indochine et à Madagascar avec de légères variations en plus dans la première colonie, et en moins dans la seconde.

Dans l'Inde une poussée épidémique de *choléra,* en relation avec celle qui a sévi sur les territoires britanniques, s'est manifestée de juillet à septembre, dans les établissements français et particulièrement à Pondichéry.

Le Tonkin a été le siège d'une épidémie assez violente de *variole,* qui a duré pendant le premier semestre et semblait en fin d'année, vouloir reprendre son intensité.

La *fièvre jaune,* par contre, n'a fait preuve que d'une très faible activité, grâce à l'action conjuguée des mesures de prophylaxie antilarvaires, scrupuleusement mises en œuvre, et très probablement de la vaccination antiamarile selon le procédé Sellards-Laigret, qui a été largement appliquée à partir du mois de juin 1934.

L'attention, d'autre part, a été attirée sur les formes silencieuses de la maladie, et, en fin d'année, une circulaire ministérielle rendait obligatoire la viscérotomie dans les cas de mort par affection fébrile de courte durée.

Les maladies endémiques ne présentent rien de bien particulier sauf toutefois, la *trypanosomiase* dont l'aire de dispersion

en Afrique occidentale s'est révélée plus importante qu'on n'avait pu le penser tout d'abord.

D'autre part, la lutte au moyen de la seule chimiothérapie s'avère difficile dans les anciens foyers et il convient d'envisager la mise en œuvre d'une prophylaxie agronomique bien conduite et fondée sur des bases scientifiques.

Le *pian,* bien combattu aux alentours des postes médicaux, reste, dans la brousse africaine, une des affections dominantes. Il paraît assez répandu dans certaines régions de Madagascar.

Les maladies sociales, *tuberculose, affections vénériennes* sont restées stationnaires. La *lèpre,* sous l'impulsion de la Commission consultative au Ministère des Colonies, a été bien étudiée dans sa répartition, ses manifestations cliniques et son traitement.

L'effort se poursuit partout, malgré les conditions économiques encore défavorables, pour mener une lutte efficace contre ces affections particulièrement menaçantes pour la vitalité des peuples de notre empire colonial.

I. MALADIES PESTILENTIELLES.

PESTE.

La peste a subi une régression légère à Madagascar, alors qu'au contraire elle a un peu progressé en Indochine et a manifesté une activité particulière en A. O. F.

Les raisons de ces variations nous échappent, les mesures de prophylaxie ayant partout été prises avec la même vigilance.

Les campagnes de vaccination, en particulier celle entreprise sur une grande échelle à Madagascar avec le virus-vaccin E. V. ont donné des résultats encourageants.

Mais des mesures importantes d'urbanisme seraient indispensables pour permettre l'éradication de certains foyers.

Afrique occidentale française.

Après deux années de décroissance très nette la peste a repris une activité qui lui fait a dépasser les chiffres de 1931 tant au

point de vue du nombre de cas que du nombre de décès :

1931	1.017 cas.	615 décès.
1932	266 —	204 —
1933	135 —	101 —
1934	1.158 —	794 —

Elle éclata, avec une intensité rapidement accrue, en avril, d'abord à Dakar, puis au Sénégal par plusieurs foyers : Rufisque, Thiès et Tivaouane. Après un maximum en juillet pour Dakar, et en août pour le Sénégal, la maladie ne régressa qu'après les fortes pluies.

Cette recrudescence malgré l'action soutenue des services d'hygiène, montre la nécessité :

1° De développer l'urbanisme (en particulier destruction des taudis), la ville de Dakar restant soumise à la menace que constituent pour elle les réservoirs de virus du mont Rolland, de la plaine de M'Bao et des hauts-plateaux situés à l'ouest de Ouakam;

2° De transformer les coutumes indigènes pour tout ce qui touche à l'hygiène des villages (destruction des ordures, nettoiement des abords, rat-proofing des silos à vivres). Ce n'est pas là la partie la moins importante ni la moins ardue des tâches qui s'imposent au service sanitaire.

Dakar.

Sans avoir causé de très sérieux ravages dans la circonscription, la peste a marqué en 1934 une aggravation très nette sur l'année précédente. Il y a eu en effet 575 cas (contre 120) et 508 décès (contre 91), qui fournissent, sur une population de 70.000 habitants, un indice d'atteintes de 8,21 p. 1.000 (contre 1,70 p. 1.000 en 1933) et un pourcentage de décès de 0,72 p. 100 (contre 0,13 p. 100 l'année précédente).

L'affection a été également plus sévère puisque le taux de mortalité, par rapport aux cas, s'élève à 88,33 p. 100 contre 75,83 p. 100 en 1933.

Marche de l'épidémie. — Topographiquement la peste a formé trois foyers principaux dans l'agglomération indigène de Médine; elle a fortement intéressé la ville de Dakar elle-même à la lisière de Bel-Air et a fourni une série de cas partout où se rencontraient des paillottes et des baraques; elle s'est manifesté enfin dans plusieurs villages de la banlieue sans y provoquer d'alerte sérieuse (Camberenne : 6 cas; Ouakam : 7 cas; Tiaroye-Ko : 14 cas). Les autochtones ont fourni presque toutes les atteintes à l'exception de 4 métis portugais, 2 mulâtres et 2 européens.

Le plus grand nombre de cas a été observé en juin (104 cas), juillet (157) et août (137). Ce n'est qu'après les fortes et tardives pluies du mois d'août que le chiffre des cas commença à baisser.

Il y a eu 156 hospitalisations, les 419 autres cas ont été vérifiés sur des cadavres,

Etude clinique. — Les différentes formes, les cas et les décès se répartissent comme suit :

FORMES.	CAS.		DÉCÈS.	
	NOMBRE.	P. 100.	NOMBRE.	P. 100.
Peste septicémique	84	14,5	84	100
— pulmonaire primitive	100	17,5	100	100
— — secondaire	159	27	159	100
— bubonique	232	41	165	71,15
TOTAUX	575		508	88,35

Le pourcentage des cas de peste bubonique est moins élevé que l'an dernier, par contre celui des cas de peste pulmonaire secondaire a sensiblement doublé. La mortalité est également beaucoup plus élevée pour la forme bubonique qu'en 1933 (71 p. 100 contre 53 p. 100). La plupart de ces bubons ont entraîné de véritables phlegmons de la région intéressée; leurs

localisations les plus fréquentes ont été l'aîne (80,90 p. 100), le creux axillaire (10,6 p. 100), la région cervicale (7,7 p. 100).

Les formes pulmonaires ont provoqué la mort dans un maximum de 48 heures.

Pathogénie. — La maladie humaine s'est superposée à la peste murine et a évolué en même temps qu'elle. Seuls les cas de peste pulmonaire ont joué dans la contagion interhumaine, constituant des foyers de famille.

Les rats. — La faune murine conserve ses caractères : prédominance très nette d'*E. R. Alexandrinus* parmi les rongeurs urbains et d'*E. Coucha* parmi les rongeurs sauvages :

Rongeurs urbains.

Epimys R. Rattus	20,5	p. 100.
E. R. Alexandrinus	61,8	—
E. R. Decumanus ou *Norvegicus*	6,7	—
Mus musculus (souris)	10,2	—
Crocidura Stampflii (musaraigne)	0,8	—

Rongeurs selvatiques.

Epimys Golunda Campanae	17	p. 100.
Métis golunda	15,5	—
E. Rufinus	17	—
E. Coucha	34,5	—
Autres espèces	16	—

L'apport de contage par les rats selvatiques a été moins net qu'en 1935 ; l'épidémie semble s'être constituée avec les rats urbains qui n'ont cessé d'être atteints au cours de l'année.

Sur 2.843 rongeurs examinés par l'Institut Pasteur, 38 ont été reconnus contaminés, soit 1,35 p. 100 (0,83 p. 100 l'année précédente). Les espèces les plus infestées ont été *E. Alexandrinus* (55,29 p. 100) et *Mus musculus* (26,30 p. 100). *E. Rattus, E. Decumanus* et la musaraigne fournissent respectivement 10,5, 5,29 et 2,62 p. 100 de sujets contaminés.

Les puces. — L'identification des puces recueillies sur les rongeurs et dans le sol des cases a donné des résultats comparables à ceux de 1933 :

	A. RONGEURS. 7.197 PUCES examinées.		B. SOL. 3.181 PUCES examinées.	
Xénopsylla Chéopis	75,95	p. 100	1,10	p. 100.
Echidnophaga Gallinacea ...	12,85	—	18,40	—
Cténocephalus felis	4,45	—	0,35	—
Synosternus pallidus	6,75	—	80,15	—

L'index pullicidien a subi des variations en rapport avec les conditions saisonnières. Il s'est élevé à partir de mars, avril pour tendre vers un maximum en juillet-août. Globalement 101.890 puces ont été capturées sur 36.006 rats, soit un index pullicidien moyen de 5,18.

Le traitement adopté depuis deux ans a continué d'être appliqué. Il consiste dans l'association du bactériophage et du sérum antipesteux employé de la façon suivante :

Le premier jour, injection sous-cutanée de 1 centimètre cube de bactériophage, et, aussitôt après, injection de 100 centimètres cubes de sérum, dont 50 centimètres cubes intraveineux et 50 centimètres cubes sous-cutané.

Les trois ou quatre jours suivants : injections sous-cutanées de 50 centimètres cubes de sérum antipesteux jusqu'à défervescence, et, si nécessaire de 50 centimètres cubes intraveineux.

Dans le cas où la température remonte, après une première défervescence, on pratique une nouvelle injection de 1 centimètre cube de bactériophage.

Les trois bactériophages utilisés (Couvy, Advier, Sertiok), se sont montrés également actifs, aucune souche de bacille de Yersin n'a résisté à leur lyse *in vitro*.

Cliniquement cette thérapeutique a été efficace dans la forme bubonique seulement et surtout lorsqu'elle a pu être mise en œuvre dès le début de la maladie; au lazaret et à l'hôpital indi-

gène elle a permis d'obtenir environ 58 p. 100 de succès (80 guérisons sur 138 malades).

L'huile camphrée et l'abcès de fixation paraissent avoir eu une action adjuvante favorable dans quelques cas à évolution lente coupée de rechutes.

A noter le traitement préventif suivant qui a été appliqué avec succès au personnel sanitaire ayant été en contact imprévu avec des pesteux pulmonaires : 1° bactériophage dans les yeux et les narines; 2° 2 centimètres cubes de lipovaccin antipesteux; 3° 40 centimètres cubes de sérum antipesteux (Blanchard).

Prophylaxie. — Les mesures de prévention ont consisté dans la désinfection et la dératisation méthodiques des habitations indigènes dès le mois de mai. Chaque cas de peste a comporté l'assainissement du groupe intéressé par le formol ou le S. I. C. du Midi, l'arrosage du sol à l'eau crésylée; le mélange gaz oil-full-oil a été également utilisé sur le sol sablonneux des paillottes.

986.351 rats ont été capturés au cours de l'année, dont 777.714 à Médina et banlieue; 201.922 à Dakar et périphérie, 6.259 dans le quartier du port, 456 à bord des navires.

Le nombre d'immeubles désinfectés et dératisés s'élève à 13.380.

La consommation de S. I. C. du Midi a été de 8.355 kilogrammes. Ce produit est à la base de la lutte prophylactique. Sa commodité d'emploi, son efficacité, son prix relativement bas donnent toute satisfaction.

Par ailleurs le rat-proofing a été développé concuremment avec l'action générale de l'urbanisme (bétonnage des rues, cimentage des trottoirs, douches, lavoirs et latrines publics, caravansérail de 300 places destiné à combattre l'encombrement des taudis indigènes, etc.).

En plus de ces dernières mesures d'hygiène la prophylaxie s'adressant à l'homme a été conduite par l'isolement des suspects et la vaccination.

Le lazaret du Front-de-Terre, qui a pu abriter jusqu'à

300 personnes à la fois, a assuré le contrôle de 3.234 suspects (25.597 journées d'hospitalisation). Cet établissement a joué un rôle efficace et important puisqu'il a permis de déceler chez les isolés 41 cas de peste, pour la plupart de forme pulmonaire et par conséquent extrêmement contagieuse.

Vaccination. — Elle a été pratiquée avec le vaccin P. S. T. de l'Institut Pasteur et avec le lipovaccin.

35.910 sujets ont été vaccinés, sur une population totale dans les zones pesteuses de 55.000 habitants (65,30 p. 100). Le nombre des cas de peste parmi les vaccinés a été de 203, soit 35,30 p. 100, contre 64,70 p. 100 chez les non vaccinés (372 cas sur 19.090 non vaccinés). Cet indice est moins favorable que l'an dernier (13 p. 100 chez les vaccinés contre 87 p. 100).

Au point de vue de la mortalité on a noté 161 décès chez les vaccinés (80 p. 100) et 347 chez les non vaccinés (94 p. 100).

Ces chiffres ne sont qu'approximatifs en raison de la difficulté d'établir si les malades ont été réellement vaccinés ou non (perte et échange des cartes de vaccination); il est donc difficile de juger d'après eux de l'action protectrice de la vaccination, d'autant que la peste a revêtu cette année une gravité toute particulière. Elle semble cependant avoir contribué pour sa part, à limiter les atteintes de la maladie qui, malgré son hypervirulence a été tenue en respect; elle reste à ce point de vue une mesure recommandable.

Sénégal.

La peste qui, depuis 1929, avait manifesté chaque année une réduction progressive de son incidence et de sa puissance de diffusion, au point de ne plus présenter en 1933 que 15 cas et 10 décès, a réapparu en 1934 avec une violence soudaine qui la ramène au-dessus du taux de 1931. Cependant aucune modification sensible ne peut être invoquée dans les conditions locales, biologiques, sociales ou climatologiques.

Marche de l'épidémie. — L'épidémie s'est manifestée dans les cercles de Thiès, Tivaouane et Rufisque. Les deux premiers cas (mortels) apparurent à Thiès dans la seconde quinzaine de mars; en avril on observait 10 cas avec 5 décès, dont 8 dans la région de Thiès; les deux autres constituant les premières atteintes de la région de Tivaouane. En mai les cas se multiplient à Thiès, Tivaouane et apparaissent à Rufisque, leur nombre s'élève à 77 avec 47 décès.

Pendant les trois mois suivants, l'épidémie bat son plein; on relève en juin 116 cas, 62 décès; en juillet 110 cas, 62 décès; en août 174 cas, 62 décès. Elle pousse une pointe à Louga (2 cas mortels) en juin; et en août une autre à Baol (10 cas, 6 décès).

En septembre la peste marque son déclin saisonnier habituel; on ne note plus que 51 cas (33 décès), puis 35 cas (16 décès) en octobre. Elle s'éteint en fin novembre (7 cas, 6 décès) et en décembre (1 cas mortel).

Au total 583 cas ont été constatés, ayant entraîné 296 décès soit une mortalité de 50,7 p. 100. Ils se répartissent ainsi par circonscriptions :

CIRCONSCRIPTIONS.	CAS.	DÉCÈS.	P. 100.
Tivaouane	235	85	36,1
Thiès	202	126	63,2
Rufisque	133	76	57,1
Baol	11	7	//
Louga	2	2	//
	583	296	

Ces 583 cas répartis dans une population exposée aux risques de 108.000 habitants donnent un pourcentage de 0,54 p. 100, soit 1 pesteux sur 184 habitants (Tivaouane 1/179; Thiès 1/210; Rufisque 1/185). Mais il est à noter qu'en plus des cas ci-dessus il y a un nombre assez élevé de malades et de décès cliniquement suspects : 240 à Tivaouane, 50 à Thiès, 40 à Rufisque. L'examen bactériologique étant resté négatif, ils n'ont pas été déclarés.

Etude clinique. — La forme bubonique a constitué la très grande majorité des cas : 502 sur 583.

Les localisations suivantes ont été observées à Tivaouane :

Bubon crural simple	173 cas.
— inguinal	33 —
— axillaire	15 —
— rétromaxillaire	1 —
Bubons multiples	13 —

Le nombre des bubons ne paraît pas influer sur la terminaison de la maladie; seule la durée en est prolongée à cause de l'apparition successive des adénites. La léthalité moyenne a été de 42 p. 100.

Les formes septicémiques (49 cas), pulmonaires primitives (23 cas) et pulmonaires secondaires (9 cas), furent comme toujours régulièrement suivies de décès.

Traitement. — Dans la majorité des cas, injection de sérum spécifique, appuyé des tonicardiaques habituels, sans préjudice du traitement externe des bubons incisés ou ouverts spontanément. Le bactériophage a été diversement apprécié : trois essais malheureux à Rufisque; 69,8 p. 100 de succès à Tivaouane sur 56 malades contre 60, 28 p. 100 (sur 39 malades) par le sérum seul.

L'association sérum 100 centimètres cubes bactériophage 1 centimètre cube le premier jour, 100 centimètres cubes le lendemain, et, le cas échéant, 50 centimètres cubes le troisième jour est le mode de traitement qui aurait donné le meilleur résultat dans la peste bubonique.

Prophylaxie. — *Rats.* — Sur tout le territoire du Sénégal 535.413 rats ont été détruits contre 301.126 l'année précédente. Dans les trois circonscriptions, siège de l'endémo-épidémie, 253.967 rats ont été capturés.

Relations de l'épidémie et de l'épizootie. — Jusqu'en avril il ne fut pas signalé d'augmentation du nombre des rats ni d'épizootie murine, alors que déjà les premiers cas de peste

humaine avaient été constatés. Ce n'est qu'en mai que Tivaouane signale une épizootie sévère mais l'examen du frottis de rate reste négatif. A Thiès, on note deux cas positifs, chez des rats de la région de Pout, et, à Rufisque, 3 positifs seulement sur 192 frottis, provenant de quartiers encore indemnes de tout cas humain. Pendant les trois mois qui constituent l'acmé de l'épidémie, on remarque une augmentation considérable du nombre des rats dans les trois territoires contaminés; l'épizootie est sévère dans le territoire de Rufisque où quatre frottis sont trouvés positifs sur 20 prélevés au village de Diokoul, gros foyer humain. Par contre, dans les villages du Baol occidental, où s'est déclaré un petit foyer, on n'observe ni augmentation de la population murine, ni épizootie.

A partir de septembre, les examens de laboratoire ne décélèrent plus de rats pesteux, mais le nombre de murins reste encore anormalement élevé à Tivaouane jusqu'au mois de novembre qui marque la fin de l'épidémie.

Bien qu'ils concernent une agglomération où la peste n'est encore jamais apparue, il est intéressant de noter ici, les renseignements fournis sur les migrations observées sur 1.583 rats capturés à Kaolack. On remarque l'envahissement de la ville par les *Alexandrinus* pendant l'hivernage (82 p. 100 au mois d'août); la migration inverse des *Alexandrinus* d'une part et des *Golundas* et *Couchas* d'autre part, surtout nombreux (40 p. 100 environ) en avril et juin; enfin la pullulation du *Rufinus* en décembre (45 p. 100), alors qu'il est inexistant pendant tout le reste de l'année.

Puces. — Les trois circonscriptions ont signalé l'extrême fréquence des puces pendant l'hivernage, où les pluies furent peu abondantes. *Synosternus pallidus* était l'espèce dominante (96 fois sur 104 puces envoyées de Thiès à l'Institut Pasteur). A noter qu'au contraire, dans le petit foyer de Baol, la densité pullicidienne était faible et que sur 10 puces capturées, l'Institut Pasteur a identifié 1 *Xenopsylla cheopis* et 9 *E. Gallinacea.* A Saint-Louis les résultats ont été sensiblement différents. Sur 719 rongeurs capturés vivants (405 *Alexandrinus,* 214 *Go-*

iunda, 100 *Ratus*) et adressés au laboratoire de Sor, 207 puces ont été recueillies et ainsi classées :

X. Cheopis	169
E. Gallinacea	25
C. Canis	13

L'indigène n'apporte que peu d'intérêt à l'usage des pièces à puces.

Mesures de défense prises à chaque apparition de la maladie : évacuation du carré contaminé ou suspect. Visite du village, case par case, pour la recherche des malades. Incinération de la case et des objets sans valeur chaque fois qu'elle était possible, sinon sulfuration intensive au S. I. C. du Midi, désinfection des objets suspects par ébullition ou bains crésylés. Savonnage des suspects; établissement de lazarets de malades et de suspects; sérumisation intensive des malades et sérumisation (20 cc.) des suspects. Nettoyage du village, incinération des déchets, dératisation, chasse aux puces.

Les mesures habituelles de la campagne prophylactique avaient naturellement été observées comme de couutme : destruction des ordures ménagères par le feu; mise hors de portée des rats des graines stockées et des vivres destinés à l'alimentation journalière; délimitation autour de chaque village d'une zone nette de toute végétation. Toutefois bien des imperfections ont subsisté dans la mise en application de ce programme, et les observations réitérées des agents d'hygiène, leurs interventions incessantes au milieu de populations indifférentes ou hostiles, n'ont abouti (sauf dans le petit territoire de Rufisque), qu'à des améliorations modestes et précaires.

Vaccination. — Les vaccinations antipesteuses ont été maintenues obligatoires dans les territoires de Rufisque, Thiès et Tivaouane. En dehors de cette zone on s'est efforcé de pratiquer sans contrainte le plus grand nombre possible de vaccinations, les indigènes étant prévenus toutefois qu'ils ne pourraient pénétrer dans les territoires ci-dessus et dans la circonscription

de Dakar, que sur présentation de leur carte de vaccination. Les vaccins employés furent le P. S. T. aqueux de l'Institut Pasteur dans les cercles de Louga et du Bas-Sénégal, le lipovaccin partout ailleurs.

La campagne de vaccination devait se dérouler du 15 février au 20 mars. En fait, ce programme a été réalisé pour Thiès et Rufisque; à Tivaouane, par contre, la campagne s'est prolongée pour diverses raisons jusqu'au 15 mai, alors qu'une bouffée épidémique était déjà apparue dans les villages de la zone ouest de la circonscription. Cette intrication de la vaccination et des premières manifestations épidémiques n'a d'ailleurs pas permis de reconnaître nettement chez les vaccinés une période de sensibilité accrue.

Au total : 87.425 vaccinations ont été pratiquées qui se répartissent ainsi :

Rufisque.........	16.729	70 p. 100 de la popul.
Thiès...........	22.521	53 —
Tivaouane........	32.279	76,5 —
Autres régions....	15.896	

Les réactions fébriles post-vaccinales ont été exceptionnelles. L'influence de la vaccination sur la morbidité pesteuse se résume dans le tableau suivant :

	TIVAOUANE.	THIÈS.	RUFISQUE.	TOTAL.
Vaccinés.....	32.179	22.521	16.729	71.529
Cas de peste..	101	78	57	236
P. 100.......	0,30	0,37	0,34	0.33
Non vaccinés..	9.882	19.944	7.271	37.097
Cas de peste..	134	124	76	334
P. 100.......	1,35	0,62	1,04	0,90

Quant aux pourcentages des décès parmi les malades vaccinés et non vaccinés, ils s'inscrivent comme suit :

	TIVAOUANE.	THIÈS.	RUFISQUE.	MOYENNE.
Vaccinés....	38 p. 100	64 p. 100	52,6 p. 100	51,3 p. 100
Non vaccinés.	35	58	60,5	49,7

Ces résultats corroborent les renseignements recueillis les deux dernières années et conduisent aux mêmes conclusions : 1° le vaccin protège efficacement contre la pénétration du virus, sans que cette protection soit absolue; 2° dans l'organisme envahi il n'exerce aucune action sur l'évolution de la maladie. A noter encore qu'à la période d'acmé de l'épidémie on a pu surprendre un fléchissement de la valeur protectrice du vaccin.

Territoires sous mandat.

Indemnes de peste comme les années précédentes.

La lutte antimurine a amené au *Togo,* la capture de 569 rats se répartissant en 550 *mus rattus* (dont 310 femelles) et 19 *mus alexandrinus* (dont 11 femelles).

Au *Cameroun* 8.292 rats ont été capturés à Douala par le service d'hygiène et par les particuliers. Le minimum est observé en juin (516 rats) et le maximum en décembre (1.078). Entre ces deux extrêmes, la courbe suit une progression et une décroissance régulières.

La proportion des espèces donnée pour 1934 modifie sensiblement les premières notions acquises l'an dernier. Sur 459 rats examinés il a été trouvé :

Alexandrinus....................	333, soit	70,3	p. 100.
Rattus..........................	71, —	15,5	—
Decumanus.......................	18, —	6,2	—
Autres............................	37, —	8	—

Les rats porteurs de puces sont dans la proportion de 81,1 p. 100. La courbe d'infestation des rats par les puces est assez irrégulière. D'une façon générale cependant elle est au minimum en décembre, avec une moyenne d'infestation de 14 puces par rat, monte par saccades jusqu'au mois de mai qui marque le fastigium (110 puces par rat) et redescend ensuite, 22 puces par rat au mois d'août.

La proportion moyenne des puces par rat est de 5,5. Elle varie de la façon suivante selon l'espèce murine :

Rattus	3,3
Decumanus	3,4
Alexandrinus	6,1
Autres espèces	5,3

Les espèces de puces n'ont pas été indiquées. A noter qu'un rat a été trouvé porteur de bacilles morphologiquement du type de bacilles de Yersin.

Madagascar.

La peste n'a pas en 1934 étendu son territoire à Madagascar. Le nombre des cas identifiés est légèrement inférieur à celui des années précédentes : 3.584 contre 3.881 en 1933.

Le tableau suivant en donne la répartition par circonscription médicale, et par comparaison avec les années antérieures :

CIRCONSCRIPTIONS.	1931.	1932.	1933.	1934.
Tananarive-ville	108	142	62	53
Tananarive-banlieue	111	158	105	149
Émyrne	1.233	1.097	1.097	884
Vakinankaratra	614	681	539	550
Ambositra	515	642	960	639
Moramanga	112	730	564	600
Itasy	193	162	212	232
Moevatanana	13	35	75	196
Fianarantsoa	//	//	260	281
Tamatave	//	//	7	//
Totaux	2.899	3.647	3.881	3.584

On remarque une fois de plus que la peste reste inconstante dans ses reprises annuelles, marquant une préférence tantôt pour une région, tantôt pour une autre.

Le pourcentage moyen des cas observés pour 1.000 habitants varie de 0,50 à 6,98 selon les circonscriptions.

Pour la commune de Tananarive, gros centre où vivent près de 100.000 indigènes, le nombre des cas dépistés est en diminution de 8,5 p. 100 par rapport à l'année 1932 et de 37,4 p. 100 par rapport à l'année 1931.

Le port de Tamatave est resté indemne pendant toute l'année.

Comme tous les ans la poussée épidémique s'est fait sentir pendant les mois chauds de l'année avec un maximum de 564 cas en janvier.

Cliniquement les 3.584 cas dépistés se répartissent comme suit :

Peste bubonique	1.865 cas, soit 52	p. 100.
— pulmonaire.	900 cas, soit 25,3	—
— septicémique.........	829 cas, soit 22,7	—

La plupart des formes «pulmonaires» ne sont en réalité pas des formes pulmonaires primitives, mais secondaires; la présence de bacilles pesteux dans les poumons, décélée par la ponction des agents dépisteurs, est en effet habituelle dans les cas de peste septicémique ou bubonique devenue septicémique à la phase terminale.

Les cas septicémiques d'emblée sont eux-mêmes plutôt rares. On peut en définitive poser le principe qu'à Madagascar la peste revêt surtout la forme bubonique.

Mortalité. — Sur les 3.584 cas dépistés, il y a eu 3.403 décès, soit une mortalité de 94,9 p. 100. En réalité, si tous les cas mortels sont identifiés par les services de vérification des décès, un grand nombre de pesteux, soignés à domicile en grand secret, ne sont que rarement découverts, au cours de leur maladie.

Il semblerait qu'en tenant compte des guérisons dans les cas clandestins le pourcentage total des cas heureux pourrait être estimé à 15 ou 20 p. 100 des cas réels.

Par rapport à la mortalité générale (76.010 décès en 1934),

le taux de la mortalité par peste pour mille décès est 44,5 en diminution sur l'année précédente.

			MORTALITÉ P. 1000.
1930	62.716	1.719	27,5
1931	75.880	2.458	32,4
1932	81.311	3.189	39,2
1933	81.039	3.710	45,7
1934	76.010	3.403	44,5

Si on évalue à 35.000 approximativement, le nombre de décès survenus dans les régions de la colonie où sévit la peste, le taux de mortalité par cette affection, par rapport à la mortalité totale est de 97 p. 1.000.

Mesures de prophylaxie. — Le service de prophylaxie de la peste a fonctionné au cours de l'année écoulée dans les mêmes conditions qu'en 1933 et conformément aux dispositions de l'arrêté du 23 mai 1932 qui l'a organisé.

Le diagnostic et le dépistage des cas de peste ont continué d'être basés sur les prélèvements de frottis et leur examen dans les 24 centres organisés à cet effet.

Les désinfections, les désinsectisations des immeubles, etc., ont été pratiquées par les 12 équipes de prophylaxie en service dans les circonscriptions contaminées, auxquelles il convient d'ajouter celle du service central de la peste, et celle de Faralsicho.

Vaccinations — Les essais de vaccination antipesteuse par germes vivants (virus vaccin E. V.) commencés en 1932 ont été poursuivis en 1934. Cette souche, dont il a été question dans les précédents rapports (souche de bacilles pesteux isolés en 1926 et ayant perdu sa virulence à la suite de repiquages sur gélose), a fait l'objet de recherches complémentaires en vue d'une mise au point définitive pour une nouvelle et décisive application.

Pouvoir toxique. — L'opinion émise sur la persistance d'un certain pouvoir toxique du germe E. V. s'appuie maintenant sur des expériences probantes. Après avoir obtenu la lyse complète

des microbes (par congélation puis par exposition à 37°) et s'être assurés que tous étaient morts, Girard et Robic ont constaté que le liquide surnageant le dépôt tuait les souris et les rats blancs dans un délai de deux heures à trois jours suivant la dose injectée et l'échantillon de cette endotoxine. Des expériences identiques entreprises avec une souche avirulente depuis 25 ans, ont donné un liquide dépourvu de toute toxicité.

Il serait intéressant de comparer ces résultats à ceux que donneraient des souches très virulentes traitées de la même façon. Quoi qu'il en soit, il paraît désormais démontré : 1° qu'une culture avirulente n'est capable de vacciner que si elle possède encore un degré marqué de toxicité; 2° que la toxine isolée n'a pas de pouvoir vaccinant, la production d'une forte immunité étant fonction de la vitalité du germe inoculé.

Conservation de la vitalité des émulsions vaccinales. — Cette notion a été précisée en procédant à des numérations à l'aide d'ensemencements, sur gélose et gélatine, d'émulsions identiques au départ et conservées à des températures variables (37°, 25°, 17°, 3°), pendant un délai de 30 jours. Il résulte de ces expériences, que seules les ampoules maintenues en glacière (+ 3°), donnent après 30 jours une culture uniforme identique à celle obtenue le jour même de la préparation du vaccin. En conséquence ne se servir que de vaccin maintenu en glacière jusqu'au moment de son emploi.

Une confirmation biologique de ces expériences est donnée par la réaction locale du cobaye à l'inoculation sous la peau du flanc. Cette réaction, qui consiste en une nodosité dure, a toujours été trouvée identique à elle-même avec le vaccin conservé en glacière durant quatre semaines, tandis qu'elle s'atténuait puis disparaissait avec le vaccin laissé pendant 10 à 30 jours à la température du laboratoire.

Sort du virus E. V. dans l'organisme humain et animal. — Deux hémocultures pratiquées chez deux personnes vaccinées depuis quelques heures sont restées stériles. Quelques rares germes ont été rencontrés dans la sérosité de certains nodules cutanés

du cobaye. Leur étude a montré que ces souches nouvelles se comportaient en tout point comme la souche d'origine.

Enfin après inoculation intraveineuse au lapin, il a été possible de retrouver quelques germes, qui, même après 36 heures n'avaient subi aucune modification de virulence.

Relation entre la dose de vaccin et le degré d'immunité conféré au cobaye. — Les cobayes inoculés avec des doses variant de 500 millions à 5 milliards de germes, et éprouvés ensuite par frottis de rate de cobaye pesteux sur la peau rasée et excoriée, ont tous résisté.

Girard a également réussi à protéger des cobayes contre la pneumonie pesteuse expérimentale, au moyen de fortes doses, et même par instillations oculaires d'émulsions épaisses.

De son côté Robic éprouvant deux lots de cobayes vaccinés depuis une année, respectivement avec 1 et 2 centimètres cubes d'une même émulsion, ne constatait quelques échecs que chez les animaux du premier lot.

On peut déduire de ces faits expérimentaux que l'homme sera d'autant mieux immunisé qu'il recevra une plus grande quantité de germes vivants.

L'expérimentation par le virus vaccin E. V. qui avait compris 1.500 vaccinations en 1932 et 12.000 en 1933 a été réalisée de façon beaucoup plus vaste en 1934.

Elle a eu lieu dans le distric d'Ambatalampy dont la moitié de la population, soit 45.000 habitants, a subi la vaccination par la souche E. V.

L'organisation générale de la campagne de vaccination, les détails de son exécution et le mode de contrôle établi ont déjà été décrits par un article de Girard publié dans ces *Annales* (1935, p. 898).

Nous rappelons que les résultats ont été les suivants :

A. Sujets vaccinés	46.879.
Mortalité par peste	22, soit 0,47 p. 1.000.
Mortalité générale	225, soit 4,8 p. 1.000.
Pourcentage des décès par peste par rapport aux décès totaux	97, soit 7 p. 1.000.

B. Nombre de sujets non vaccinés	60.000.
Mortalité par peste	100, soit 1,66 p. 1.000.
Mortalité générale	581, soit 9,7 p. 1.000.
Pourcentage des décès par peste par rapport aux décès totaux......	172, soit 1,11 p. 1.000.

Il ressort de ces chiffres que la mortalité par peste a été trois fois plus faible chez les sujets vaccinés que chez les témoins et que la mortalité générale a été elle-même diminuée de 50 p. 100 chez les premiers.

La vaccination s'est montrée par ailleurs complètement inoffensive, et son extension à toutes les zones contaminées est à envisager au cours de la prochaine campagne antipesteuse.

Le service central d'études et de recherches pour la prophylaxie de la peste a développé en 1934 une grande activité. Le contrôle du dépistage a été rendu plus efficace par l'emploi pour les frottis d'organes de lames gravées et numérotées, qui excluent toute fraude par provision de frottis.

La prospection des puces des rongeurs, des animaux domestiques, de l'homme et des puces libres des habitations a été entreprise sur une vaste échelle. De mars à décembre 1934, on a capturé plus de 84.000 insectes. Leur examen a permis au Directeur du service, le médecin-capitaine Jan-Kerguistel, de faire les remarques suivantes :

a. On trouve des *Xenopsylles* partout où il y a de la peste, mais parfois en quantités extrêmement faibles (Mohaiya par exemple);

b. La *X. Chéopis* existe dans toutes les régions, dont aucune n'est en conséquence à l'abri d'une poussée épidémique;

c. Le domaine occupé par la *Synopsyllus Fonquernii* est presque aussi vaste que celui de la *Cheopis*. Dans certaines régions, elle domine comme puce des rats. Elle est parfois très abondante dans les terriers des rats, même dans les terriers des habitations. On la trouve aussi libre dans les cases dont les nids de rats n'en contiennent pas;

d. Des échantillons de puces prélevées dans le secteur de Mahoiya ont pu être identifiés par le professeur Roubaud à *Dynopsyllus Lypusus,* espèce reconnue pestigène et qui a joué un rôle important dans la peste des rongeurs sauvages en Afrique du Sud;

e. Il existe des spécialisations des animaux et des habitations. Il y a, par exemple, des cases à *P. irritans,* des cases à *X. Chéopis,* d'autres où on ne trouve que des *S. Fonquernii* ou seulement des cténocéphalés ou des sarcopsyllidoe. Il y a des chiens à *irritans,* et des chiens à cténocéphales, de même pour les rats.

L'étude des puces du chat a montré que cet animal portait en général très peu de puces et jamais de puces pestigènes (*Xénopsylla, Synopsyllus, Dynopsyllus*). Il n'y aurait donc pas d'inconvénients à utiliser le chat comme agent de dératisation.

Traitement. — Deux souches de bactériophage ont été utilisées : celle de Dakar (docteur Couvy) et celle isolée en 1933 sur les rats de Tananarive. Toutes deux étaient actives sur les bacilles pesteux in-vitro. Chez l'homme, à côté d'échecs indiscutables, des résultats favorables ont été obtenus, mais l'association constante de sérum à haute dose au bactériophage rend difficile l'interprétation des résultats.

Le docteur Girard souligne que des malades sont susceptibles de succomber à une peste de forme aiguë sans que le germe spécifique puisse être mis en évidence par les techniques de laboratoire.

Cette constatation le conduit à se demander si dans l'évolution naturelle de certains cas de peste mortels le diagnostic microbiologique est toujours possible, et si, d'autre part, l'intoxication ne joue pas, dans la peste humaine, un rôle insoupçonné.

INDOCHINE.

La situation a été un peu moins favorable que l'année précédente avec un total de 125 cas ayant entraîné 97 décès

(77,6 p. 100). En 1933 on n'avait relevé que 95 cas avec 90 décès.

Des cas sporadiques ont été observés en Cochinchine et au Cambodge, où Cholon et Pnom-Penh restent les foyers d'endémicité. Leur nombre ne varie que dans de faibles limites :

	1933.	1934.
Cochinchine	23 cas.	27 cas.
Cambodge	72 —	54 —

C'est le territoire de Kouang-Tchéou-Wan qui a été le plus éprouvé et, tout particulièrement, l'île de Tang-Haï, 44 cas y ont été médicalement observés, leur nombre serait plus élevé d'après les indigènes.

La peste a été observée toute l'année. Le maximum se produisant de mai à juillet ainsi qu'il ressort du tableau suivant :

MOIS.	COCHINCHINE.	CAMBODGE.	KOUANG-TCHÉOU.	TOTAL.
Janvier	1	2	//	3
Février	//	8	//	8
Mars	1	14	//	15
Avril	//	6	//	6
Mai	3	5	7	15
Juin	9	4	21	34
Juillet	8	2	10	20
Août	2	2	3	7
Septembre	1	3	//	4
Octobre	//	4	//	4
Novembre	2	2	3	7
Décembre	//	2	//	2
TOTAUX	27	54	44	125

Le nombre des vaccinations pratiquées s'est élevé à 73.876.

En Cochinchine. — Le nombre des cas de peste a été légèrement supérieur à celui de 1933 qui marquait déjà une recrudescence sur les années précédentes :

1931	3 cas.	2 décès.
1932	9 —	8 —
1933	23 —	21 —
1934	27 —	26 —

Des cas sporadiques ont été observés à Bentré (1 cas mortel), Vinhlong (2 cas mortels), Cholon (8 cas mortels sans aucun lien épidémiologique) et des petits foyers épidémiques à Saïgon (9 cas dont 8 mortels) et à Longxuyen (6 cas mortels).

A Saïgon, deux foyers furent nettement délimités, l'un avec 6 cas, l'autre avec 2. L'origine exogène de la contamination a été établie dans trois cas.

A Longxuyen (Myluông) la maladie a été importée par des marchandises expédiées de Cholon.

Prophylaxie. — 2.506 rats ont été apportés au Laboratoire de la peste de l'Institut Pasteur, aucun n'a été trouvé porteur de bacilles de Yersin.

735 puces ont été capturées sur ces rats et identifiées. Il s'agissait 561 fois de *Chéopis,* 168 fois d'*Astien,* 6 fois d'espèces diverses.

27.564 vaccinations antipesteuses ont été pratiquées dont la plupart à Saïgon-Ville (12.225), à Longxuyen (8.039), à Sadec (3.000) et à Cholon-Ville (2.737).

Au Cambodge. — La peste a manifesté une activité un peu moindre que l'an dernier : 54 cas indigènes avec 35 décès ont été déclarés, contre 72 cas et 69 décès en 1933.

Le plus grand nombre de cas a été observé à Pnom-Penh (38 cas, 36 décès), centre dans lequel la peste est installée à l'état endémique. Les autres se répartissent entre Kompong-Cham (12 cas, 10 décès), Kampot (7 cas, 6 décès) et Kompong-Tom (3 cas mortels). 24.538 vaccinations antipesteuses ont

été pratiquées pour la plupart à Kampot (14.631), Pnom-Penh (6.678) et à Kompong-Cham (2.763).

En Annam. — Aucun cas de peste n'a été signalé. Le petit foyer de Poulo-Cérir, éteint depuis août 1932 ne s'est pas réveillé. La vaccination bisannuelle de la population a été néanmoins pratiquée (9.558 vaccinations à Phantiet) et la dératisation poursuivie. Toutes ces mesures ont été arrêtées après la deuxième vaccination, fin 1934.

Au Laos et au Tonkin, comme les années précédentes, aucun cas n'a été observé.

Kouang-Tchéou-Wan. — Après un réveil en 1930 (254 cas, 238 décès) la peste s'était atténuée pendant trois ans. Elle a fait en 1934 une nouvelle offensive, qui se chiffre d'après les autorités indigènes par 184 cas dont 117 décès. Cependant un médecin constamment sur les lieux, n'a observé que 44 cas, suivis de 21 décès.

Débutant en février (2 cas), elle a atteint son maximum en mai (86 cas, 56 décès), pour disparaître en septembre; 3 cas sporadiques étaient cependant encore constatés en novembre.

Comme d'habitude c'est à l'île Tang-Haï que la peste a sévi. A Nao-Tchao 9 cas, dont 6 suivis de décès se sont déclarés en juillet. Ce petit foyer a pu être éteint, aucun cas n'a été signalé depuis cette époque.

Au point de vue clinique, la forme bubonique a été prédominante.

Prophylaxie. — Les mesures prophylactiques ont été facilement acceptées à Nao-Tchan. A Tang-Haï, par contre, les superstitions locales et l'apathie de la population ont rendu à peu près nulle leur application. Les primes allouées pour la dératisation sont restées sans effet. L'isolement des malades dans les lazarets a été considéré comme un procédé vexatoire et antireligieux. La sérothérapie elle-même a été refusée dans la majorité des cas.

La première tournée de vaccination effectuée en avril, a rencontré l'indifférence, puis une hostilité à peine déguisée (250 vaccinations en 8 jours dans une région totalisant 30.000 habitants). Par la suite, après une action de propagande, les résultats ont été meilleurs.

Au total, il a été pratiqué 12.216 vaccinations ainsi réparties :

Tang Haï	7.983
Nao Tchao	3.667
Fort-Bayard	566

Ces vaccinations semblent avoir été efficaces, aucun cas ne s'est déclaré dans les groupements vaccinés alors que plusieurs décès se sont produits chez les réfractaires dans leur entourage immédiat.

CHOLÉRA.

En 1934, le choléra est apparu comme d'ordinaire dans les Établissements français de l'Inde et en Indochine, mais alors que dans cette dernière colonie, il poursuivait de façon régulière, la régression commencée en 1928, il a manifesté dans l'Inde une poussée épidémique assez vive, particulièrement marquée à Pondichéry.

Son intensité est restée heureusement très inférieure à celle de 1931, où l'on avait enregistré 821 décès.

Au total pour l'Inde et l'Indochine, il y a eu 474 cas avec 312 décès, contre 318 cas en 1933 et 520 cas en 1932.

ÉTABLISSEMENTS FRANÇAIS DE L'INDE.

Le choléra a occasionné dans le courant de l'année 1934 un total de 352 cas avec 217 décès, contre 44 cas et 29 décès l'année précédente. En dehors des cas sporadiques, le choléra a procédé par poussées épidémiques en juillet-août-septembre à Pondichéry, Karikal, et Chandernagor.

Les cas et décès se répartissent ainsi :

Pondichéry	216 cas.	147 décès.
Karikal	99 —	48 —
Chandernagor	37 —	22 —
Total	352 cas.	217 décès.

L'épidémie de choléra a été plus grave dans les communes dépourvues de la canalisation d'eau potable qui dessert Pondichéry et ses faubourgs. Il en a été de même à Karikal où l'épidémie a été plus meurtrière dans les communes dépourvues d'un système de canalisation.

Mais il est hors de doute que l'origine de l'épidémie est anglo-indienne. Dès le mois de juin 1934 une vague épidémique déferlait sur l'Inde anglaise, et les premiers cas étaient signalés à la fin de juillet à 30 kilomètres de Pondichéry où le choléra faisait son apparition quelques jours plus tard.

Les 28.277 vaccinations anticholériques pratiquées ont paru nettement efficaces dans la lutte contre l'épidémie.

Au point de vue du traitement on a utilisé, à la fois, le bactériophage et le sérum hypertonique.

INDOCHINE.

La régression que poursuit le choléra depuis la grande épidémie de 1927 s'est continuée en 1934. Le nombre des cas déclarés n'est plus que de 122 contre 274 l'année précédente. Il y a eu 95 décès soit un taux de mortalité de 78,6 p. 100 (contre 67,3 p. 100 en 1934).

Ces cas ont été observés à peu près exclusivement en Cochinchine et au Cambodge. Le maximum a eu lieu comme d'habitude de mars à juillet; aucun cas n'a été signalé en décembre.

La campagne de vaccinations anticholériques a été poursuivie; 936.715 vaccinations ont été effectuées, pour la plupart en Cochinchine (764.823) en vertu du plan exposé dans les précédents rapports.

Tableau des cas de choléra par pays et par mois.

MOIS.	COCHINCHINE.	CAMBODGE.	ANNAM.	KOUANG-TCHÉOÛ.	TOTAL.
Janvier	3	4	"	"	7
Février	6	2	"	"	8
Mars	16	1	"	"	17
Avril	5	10	"	"	15
Mai	14	9	"	1	24
Juin	19	3	"	"	22
Juillet	12	3	1	"	16
Août	3	2	"	"	5
Septembre	1	"	"	"	1
Octobre	"	1	"	"	1
Novembre	3	3	"	"	6
Totaux	82	38	1	1	122

En *Cochinchine* le choléra, avec 82 cas (dont 67 décès) a nettement affirmé sa régression :

1928	4.187 cas.	3.521 décès.
1929	3.205 —	2.729 —
1930	1.952 —	1.561 —
1931	855 —	633 —
1932	261 —	195 —
1933	122 —	99 —
1934	82 —	67 —

Les mêmes réserves que l'an dernier sont d'ailleurs faites sur l'authenticité des cas déclarés, les notables des villages englobant sous l'étiquette de choléra trop de maladies présentant le syndrôme cholérique. Depuis 1933, à Saïgon-Cholon et dans les provinces avoisinantes tous les cas de diarrhée suspects sont contrôlés bactériologiquement et seuls les cas confirmés par le laboratoire sont retenus dans les statistiques.

Il y a donc lieu d'apporter certaines réserves aux statistiques antérieures à 1933 dont les éléments ne résultaient pas de diagnostics très sûrs.

Les deux provinces les plus touchées en 1934 par l'endémie cholérique furent comme d'habitude Bentré avec 19 cas et 18 décès et Cantho (19 cas, 17 décès).

Dans les autres régions il n'a pas été observé de foyers épidémiques; les cas sont sporadiques et répartis dans presque toutes les provinces : Baclieu, 8 cas, 4 décès; Mytho, 8 cas, 6 décès; Cholon-province, 6 cas, 6 décès; Longxuyen et Soctrang chacun 4 cas, 4 décès, etc.

Le tableau ci-dessus a donné la répartition par mois.

Le taux de mortalité, sensiblement égal à celui de 1933, est de 81,70 p. 100. La campagne anticholérique a comporté 764.823 vaccinations; elle a été faite par trois équipes mobiles d'hygiène.

Même situation favorable au *Cambodge* où le nombre de cas de choléra cliniquement constatés n'a été que de 38 contre 152 en 1933. Il y a eu 27 décès.

Dans aucune région, il n'a été donné d'observer de foyer épidémique. Le plus grand nombre de cas a été signalé à Siemréap (20 cas, 12 décès); viennent ensuite Pnom-Penh avec 6 cas dont 5 décès (seuls cas bactériologiquement confirmés), Prey-Veng (5 cas, 5 décès), Kampot, Kandal, Kompong-Tom (chacun 2 cas), Kompong-Speu, Kompong-Chang (chacun 1 cas).

31.101 vaccinations anticholériques ont été pratiquées.

En Annam, il n'a été signalé qu'un seul cas de choléra à Nhatrang. Tout le reste du pays est resté absolument indemne. 74.427 vaccinations ont été pratiquées.

Aucun cas au *Laos,* d'où le choléra a disparu depuis 1929. La vaccination a continué d'être pratiquée (1.277 vaccinations).

Au *Tonkin,* on a observé 55 cas de diarrhée cholériforme, avec 19 décès. 54 de ces cas (avec 19 décès) ont été vus à Haïphong le dernier à Vinhyen. Les examens répétés à maintes reprises par l'Institut Pasteur n'ont révélé en aucun cas la présence de vibrion de Koch.

La maladie a été constatée particulièrement pendant les mois les plus chauds de l'année (juin, juillet). Les cas restèrent

isolés; aucun cas de contagion n'a été relevé parmi l'entourage direct des malades, ni dans la même commune.

65.222 vaccinations ont été pratiquées, dont la moitié (32.706) à Hanoï. La plupart ont été faites au mois de mars (41.495) et de mai (10.892).

Kouang-Tchéou-Wan. — Un cas de choléra, suivi de décès, s'est produit en mai, chez un sergent de la milice. Ce cas est resté isolé et sans origine déterminée. Les collectivités ont été vaccinées ainsi qu'une partie de la population civile. 1.142 vaccinations ont été faites.

La dernière épidémie remonte à 1926, avec 1.136 cas, 800 décès.

FIÈVRE JAUNE.

La fièvre jaune n'a été constatée, comme les années précédentes, qu'en Afrique occidentale et au Togo.

Son intensité a été faible, elle l'eût paru encore davantage si l'attention, attirée sur les manifestations sporadiques en milieu indigène, n'en avait fait déceler plusieurs cas en Côte-d'Ivoire.

Au total, on a relevé une soixantaine de cas ainsi répartis :

Sénégal	4 cas dont 2 très suspects;
Niger	10 cas;
Côte d'Ivoire................	une cinquantaine;
Guinée	1 cas très suspect;
Togo.......................	1 cas très suspect.

Le fait capital de l'année a été la mise en application du procédé de vaccination Sellards-Laigret. Il est encore trop tôt pour se prononcer sur son efficacité et la lutte antilarvaire, poursuivie sans défaillance, doit rester de toute façon à la base de la prophylaxie.

AFRIQUE OCCIDENTALE FRANÇAISE.

Circonscription de Dakar.

En 1934, Dakar est encore resté indemne de fièvre jaune, ainsi que les territoires avoisinants : 954 gîtes à larves ont été

détruits par le service d'hygiène pendant le second semestre, parmi lesquels 308 étaient des gîtes à stégomyias, soit 32,28 p. 100. Le nombre de visites dans les immeubles s'est élevé à 205.718, l'index stégomyien, par rapport aux immeubles visités est de 0,14 p. 100. L'action exercée les années précédentes sur la vieille ville de Gorée continue à porter ses fruits, les moustiques y ont été pratiquement supprimés; elle doit naturellement être maintenue avec persévérance sous peine de voir se recréer les causes d'insalubrité.

L'importation possible de la maladie dans les hôpitaux par des fébricitants méconnus, reste l'objet de la plus rigoureuse attention. Toutes les formations sont pourvues de pièges à moustiques et de chambres moustiquaires, type Bessonneau, où sont obligatoirement placés les fébricitants sans diagnostic certain à leur arrivée.

La prophylaxie de la maladie est donc restée dans le cadre des procédés classiques dont l'expérience a démontré depuis longtemps l'efficacité. Toutefois, elle a été complétée depuis le mois de juin 1934 par la mise en œuvre de la vaccination antiamarile selon le procédé Laigret. Il en sera question plus loin.

SÉNÉGAL.

L'année 1934 a été très calme au point de vue Fièvre jaune :

Deux cas européens mortels survenus au Sine Saloum (Kaffrine), dans la première quinzaine de janvier, font partie en effet de la succession des cas qui se sont déroulés au cours de l'année 1933. Par ailleurs on ne relève que deux cas très suspects, sinon absolument certains, observés chez des indigènes.

Le premier cas concerne un passager du vapeur *Archinard,* débarqué à Podor le 22 janvier et décédé quelques instants après. Le compte rendu d'autopsie du docteur Desnos signale la teinte jaune des téguments, les suffusions sanguines, le foie safran, l'estomac congestionné et rempli de sang noir marc de café.

Le malade avait quitté Kaolack le 9 ou 10 janvier par le chemin de fer et avait rejoint à Thiès deux compagnons avec lesquels il avait fait route ensuite, à pied, par Tivaouane-Larya-

Richard Toll et Dagana. Il était tombé malade dans la nuit du 16 au 17. Le malade provenant d'une région contaminée, et les constatations néocropsiques étant caractéristiques, le régime de danger imminent fut institué et maintenu jusqu'au 9 février dans le cercle de Podor et la subdivision de Dagana.

Le deuxième cas suspect fut dépisté le 17 mai à Matam. Les symptômes présentés par le malade, pendant les quelques heures où on put l'observer avant sa mort, et les constatations faites à l'autopsie ne permettent guère de douter de l'origine amarilique de l'affection en cause; toutes les mesures indispensables de prophylaxie furent immédiatement prises. Aucun autre cas suspect ne fut dépisté.

En fin d'année d'abord vers le milieu de novembre, puis en décembre, des cas de fièvre jaune ayant été signalés en Gambie anglaise, des mesures de surveillance sanitaire furent prises sur la frontière. Aucun malade suspect n'a été observé dans la colonie.

MAURITANIE.

Aucun cas de fièvre jaune n'a été observé. Les cercles du Sud sont d'ailleurs les seuls qui pourraient être intéressés par l'endémie, le stégomyia ayant une aire de répartition limitée aux abords du fleuve.

La lutte contre le moustique est difficile, aussi la protection individuelle a-t-elle été assurée le mieux possible par l'installation de grillages métalliques aux habitations européennes. Il existe d'autre part dans chacun des postes du sud des chambres grillagées ou des chambres moustiquaires démontables, des désinfectants et du matériel de protection pour le personnel sanitaire.

SOUDAN.

Le Soudan est resté indemne de fièvre jaune. Les mesures d'ordre préventif ont été observées avec une grande attention. La propagande a été réalisée par des affiches et des tracts mettant le public en garde.

Le matériel spécial destiné à la lutte antiamarile en cas d'apparition de fièvre jaune est stocké à la pharmacie d'approvisionne-

ment, prêt à être transporté où il serait nécessaire (chambres moustiquaires, soufre, givral, obus de S. I. C. du Midi, bâches, toile métallique et moustiquaire, médicaments, etc.)

D'autre part, un matériel complet pour l'équipe d'hygiène mobile (pulvérisateurs, désinfectants, douches, vêtements de protection, etc.) est également tenu en réserve.

Des camps de ségrégation ont été aménagés dans les environs de chaque localité pour les Européens, en cas d'épidémie.

La création d'aérodromes sanitaires antiamariles a été envisagée à Bamako et à Gaô. Pour la première localité un tel aérodrome ne semble pas indispensable, les voyageurs à isoler pouvant très bien être transportés en auto sanitaire à l'hôpital du Point G situé sur une hauteur à 4 kilomètres de la ville. Au surplus, les lignes aériennes intercoloniales n'y ont pas, pour l'instant, de point de passage.

A Gaô, au contraire, en raison de son éloignement et du mouvement des voyageurs transportés par les compagnies aériennes qui ont installé une escale régulière dans cette localité, il sera nécessaire de construire un lazaret et une ambulance.

NIGER.

La fièvre jaune s'est déclarée comme d'habitude en saison humide (juillet) et a persisté jusqu'à la fin de l'année.

Au total 10 cas ayant entraîné 7 décès.

Le tableau suivant résume l'épidémiologie :

MOIS.	LIEUX.	CAS EUROPÉENS.	CAS INDIGÈNES.	ÉVOLUTION.	
				GUÉRIS.	DÉCÈS.
Juillet......	Zinder......	5	//	2	3
Août........	Zinder......	1	//	1	//
	Maradi......	1	//	//	1
	Zinder......	//	1	//	1
Septembre...	Zinder......	//	1 (métis)	//	1
Décembre...	Zinder......	//	1	//	1
TOTAUX....	....	7	3	3	7

Les trois premiers cas ont apparu simultanément vers la mi-juillet; ils concernaient : le médecin du poste, sa femme et un lieutenant d'artillerie. Le quatrième cas (26 juillet) est celui du médecin venu soigner les trois premiers malades. Deux jours plus tard un adjudant était frappé. Enfin, le 3 août, un caporal-chef était atteint.

Le dernier cas européen est celui d'un conducteur de travaux agricoles qui avait reçu le 5 août la première injection de vaccin antiamaril (méthode Laigret). En rentrant de tournée dans la région de Tessaoua, tombe malade dans la nuit du 27 au 28 août, décès le 3 septembre à Maradi.

Symptomatologie évidente de fièvre jaune confirmée par examen nécropsique.

Parmi les cas indigènes tous survenus à Zinder, deux étaient typiques, le troisième seul peut être considéré comme douteux, l'albumine ayant fait défaut dans les urines. Cependant l'examen nécropsique du foie était en faveur de la fièvre jaune.

Prophylaxie. — En raison de l'étendue des territoires, et de la difficulté des communications, deux dépôts de matériel anti-amaril avaient été constitués en 1933 à Niamey (deux chambres moustiquaires Bessoneau) et à Zinder (huit chambres). De plus quelques postes avaient été dotés d'une chambre grillagée métallique.

D'autres chambres achevées en 1934 ont été affectées à tous les postes-frontières de la Nigéria (hormis Doutchi).

Des travaux d'assainissement importants ont été entrepris, particulièrement à Tahoua, Zinder, Magaria, Niamey; le grillagement des habitations a été réalisé dans de nombreux postes.

Côte d'Ivoire.

La fièvre jaune endémique depuis longtemps en Côte d'Ivoire, aurait pris, en 1934, une allure épidémique sans les sérieuses mesures d'hygiène instituées. On a relevé en effet

une cinquantaine de cas (dont une vingtaine seulement suspects), avec 28 décès.

7 décès d'Européens ont eu lieu du 25 mai au 23 novembre à Rubino (2 cas), Abobo, Locodjo (banlieue d'Abidjan), Bingerville, Abidjan (cas provenant d'Agboville), et enfin Binzra près de Zuénoula. A part les deux décès de Rubino, ces cas n'ont entre eux aucun rapport épidémiologique. Il s'agissait toujours d'Européens vivant dans la brousse, soit dans un chantier forestier, soit sur une plantation, au milieu d'une agglomération indigène dont les cases étaient en voisinage immédiat de la leur. L'enquête a parfois permis de trouver dans le campement voisin des malades indigènes faisant une forme fruste de typhus amaril.

Pour les indigènes, il est extrêmement difficile de dénombrer, même très approximativement, les cas qui ont pu se produire au cours de l'année. Le diagnostic n'a pu être porté que chez ceux vivants au contact de l'Européen : tirailleurs, gardes-cercles ou boys, pour lesquels le contrôle était facile.

C'est ainsi qu'à Téhini, à l'occasion de deux décès suspects de tirailleurs survenus en juin et juillet, l'enquête a pu montrer qu'il y avait eu depuis le début de l'année une vingtaine de cas suspects, suivis de guérison.

A Bobo, deux cas signalés en octobre, concernaient encore des tirailleurs. Enfin, en décembre, dans la région de Toumadi, une épidémie assez meurtrière (19 cas, 17 décès) a pu être observée, c'est parce que les deux premiers cas mortels concernaient un chef d'équipe et un garde de cercle, morts tous les deux à 24 heures d'intervalle, et pour lesquels on avait parlé d'empoisonnement.

En dehors de la vaccination dont il est question d'autre part, toutes les mesures habituelles, isolement des malades, barrières sanitaires, etc., ont été prises; mais le chef du service de santé estime que si elles peuvent empêcher l'éclosion de l'épidémie en milieu européen, elles sont inopérantes contre l'endémie et contre le réservoir de virus qu'est l'indigène, lequel, pour ses relations avec les régions suspectes emploie naturellement les sentiers de brousse de préférence aux routes surveillées.

Dahomey.

Aucun cas de fièvre jaune ne s'est manifesté en 1934. La prophylaxie est restée une des préoccupations essentielles du service de santé. 6.638 gîtes à larves ont été détruits dans les principaux centres. 2.300 étaient des gîtes à anophèles; 3.905 des gîtes à culex et 483 des gîtes à stégomyias (7,78 p. 100). Le plus grand nombre de ces derniers (274) a été découvert à Abomey.

Guinée.

La Guinée qui avait enregistré neuf cas l'an dernier, n'a présenté en 1934, qu'un cas très suspect, observé à Kindia.

Il s'agissait d'un jeune indigène de 18 ans, amené le 12 septembre à l'infirmerie de Kindia dans un état d'agitation extrême avec délire et crises convulsives; il mourait le lendemain après avoir présenté de l'ictère, des vomissements noirs et des urines albumineuses. L'autopsie révéla des suffusions sanguines de l'estomac, qui contenait un liquide noir, et, dans le foie des tâches couleur chamois.

Ce cas n'est pas originaire de Kindia. D'après l'enquête, le malade venait du village de Ouendi, à 15 kilomètres environ de Kissidougou.

La lutte contre la fièvre jaune a été poursuivie avec intensité par des travaux d'urbanisme et de voirie à Conakry, dans les campagnes par l'hygiène des villages. Différents postes de la colonie ont été dotés d'un matériel important en vue d'une mobilisation sanitaire (chambres Bessoneau, cages moustiquaires, tubes de S. I. C. du midi, flytox, etc.).

Vaccination antiamarile.

Par décret du 11 mai 1934 le docteur J. Laigret, médecin-commandant de réserve des troupes coloniales, chef de laboratoire à l'Institut Pasteur de Tunis, était envoyé en mission en Afrique occidentale, pour une large application du procédé de vaccination antiamarile qu'il venait de faire connaître.

Il n'est peut-être pas hors de propos, en raison de l'impor-

tance de ce nouveau procédé d'immunisation, de rappeler ici succinctement l'histoire de cette découverte :

C'est en 1930 que Max Theiler fit connaître qu'il avait réussi à inoculer à la souris blanche, par voie intracérébrale, le virus de la fièvre jaune, que ce virus s'atténuait après un certain nombre de passages au point de n'être plus pathogène pour le singe, à qui il conférait cependant l'immunité vis-à-vis du virus normal. Il suggérait que cette découverte pourrait servir à la vaccination humaine.

Les premiers essais (mai 1931) furent faits à la Fondation Rockefeller de New-York par Sanyer, Kitchen et Lloyd qui accompagnaient l'inoculation du virus d'une injection d'immun-sérum humain.

Sellards eut l'idée d'essayer l'inoculation du virus seul et vint dans ce but travailler d'abord à l'Institut Pasteur de Paris, puis à Tunis avec Laigret. Ils inoculèrent cinq sujets, qui ne présentèrent que de faibles réactions et acquirent une immunité mise en évidence par le test de séro-protection.

Laigret continua alors seul les recherches et prépara, à la suite de longues études nécessitées par des différences importantes de virulence des divers cerveaux de souris, des virus atténués à des degrés divers par exposition à la température ordinaire pendant un, deux et quatre jours. Ces virus sont ensuite titrés. Laigret fixa sa technique à l'inoculation, à vingt jours d'intervalle, de trois vaccins successivement constitués par du virus de quatre jours, du virus de deux jours et du virus d'un jour d'atténuation.

Au cours de sa mission (juin-août 1934) Laigret et ses collaborateurs inoculèrent 2.164 sujets des deux sexes, parmi lesquels 792 reçurent deux injections et 240 les trois injections. L'opération fut strictement limitée aux volontaires européens et indigènes évolués.

L'expérimentation fut conduite avec toute la prudence nécessaire et les sujets vaccinés soumis à la surveillance médicale afin de dépister avec précision les réactions possibles.

Après le départ de Laigret, les vaccinations ont été continuées

dans les mêmes conditions; leur total s'établit ainsi au 31 décembre 1934 :

COLONIE.	1er VACCIN.	2e VACCIN.	3e VACCIN.	TOTAUX.
Con Dakar	208	177	92	477
Sénégal	968	555	312	1.835
Soudan	480	287	190	957
Niger	263	212	138	613
Côte-d'Ivoire	2.107	1.256	1.138	4.501
Dahomey	311	293	264	868
Guinée	389	135	31	555
TOTAUX	4.726	2.915	2.165	9.806

Soit un total général de 9.806 vaccinations dont 2.165 vaccinations complètes.

La différence existant entre les nombres des diverses inoculations tient à plusieurs causes : le délai de vingt jours entre chaque inoculation laisse à la fin de décembre un reliquat qui est en fonction du nombre d'inoculations pratiquées; certains vaccinés ayant eu une réaction un peu forte ont eu peur ou se sont jugés immunisés et n'ont pas continué la série; d'autres se sont trouvés indisposés par des affections intercurrentes (paludisme); d'autres encore ont été rapatriés ou ont changé de résidence, etc.

Réactions vaccinales. — Leur fréquence s'établit de la façon suivante.

INOCULATION.	NOMBRE.	VACCINÉS SURVEILLÉS.	RÉACTIONS FAIBLES.	RÉACTIONS MOYENNES.	P. 100 des 2 COLONNES précédentes.	RÉACTIONS FORTES.	POURCENTAGE des RÉACTIONS fortes.	POURCENTAGE GLOBAL.
I	4.726	996	226	67	33.5	18	1,7	35,2
II	2.915	886	168	63	26	10	1,1	27,1
III	2.165	345	17	5	6,3	//	//	6,3

On a noté selon les colonies, d'assez grandes variations dans la fréquence des réactions, en particulier pour la première vaccination. Il paraissait difficile de les expliquer. Peut être y a-t-il eu des différences dans l'atténuation ou le dosage du virus, peut être la saison chaude et pénible du début de l'hivernage à laquelle ont été faites les premières vaccinations au Sénégal, a-t-elle eu une influence en aggravant la déficience des hépato-rénaux latents ?

Le rapport du Dahomey fait remarquer que les réactions ont été plus sérieuses à la suite de la seconde inoculation. Tous soulignent l'influence de la race, les réactions étant, chez les indigènes plus rares et plus atténuées en durée et en intensité. Il en serait de même pour le sexe, la femme présentant des réactions généralement moins accusées et moins fréquentes. Les appréciations sur ce dernier point sont assez variables. A la Côte d'Ivoire, on donne le taux de 10 p. 100 de réactions féminines contre 60 p. 100 de réactions masculines, à Saint-Louis-du-Sénégal les proportions seraient de 41,6 p. 100 chez les femmes, contre 56,2 p. 100 chez les hommes. Dans le Sine Saloum on reconnaît l'atténuation des réactions féminines à la première injection, mais on estime leur fréquence égale à celle observée dans l'autre sexe. Aucune femme n'a réagi aux deuxième et troisième injections. Par contre l'âge, les séjours coloniaux antérieurs ne semblent intervenir en aucune façon.

Au point de vue clinique, il était encore trop tôt, à la fin de 1934, pour brosser un tableau complet des réactions vaccinales. Elles apparaissaient cependant comme étant de deux ordres : les unes survenant vers le sixième jour et consistant en des phénomènes d'infection générale, les autres vers le quinzième-vingtième jour et se manifestant plus particulièrement du côté du système nerveux.

C'est là, d'ailleurs, une classification un peu arbitraire, certaines des réactions du sixième jour, comme on le verra par la suite, pouvant révéler une atteinte méningée légère et fugace.

Quoi qu'il en soit, on pourrait, provisoirement en donner la description suivante :

Les réactions du sixième jour revêtent trois degrés d'intensité :

La forme légère est caractérisée par une fièvre peu élevée, 38-39°1 ; avec courbature, céphalée fronto-orbitaire, légères arthralgies cervicales ou dorsolombaires; elle dure de quelques heures à deux jours, et est souvent suivie d'asthénie et d'inappétence.

Dans la forme moyenne, la fièvre est plus élevée 39-39°5. Les mêmes phénomènes de céphalée se retrouvent, le plus souvent fronto-orbitaire, parfois sous-occipitale. On a noté de la douleur à la pression des globes oculaires, ou de la douleur provoquée par les mouvements de ces globes comme dans la ténonite, parfois de la photophobie. Les arthralgies sont plus vives; il peut y avoir une ébauche de coup de barre.

De l'enchifrènement avec secrétion nasale, des picotements pharyngés, de la constriction du pharynx, une sensation de corps étranger dans la gorge ont été observés.

Du côté gastro-intestinal, nausées, quelquefois vomissements répétés avec douleurs hépatiques, selles bilieuses et fétides.

Dans quelques cas on a relevé des traces d'albuminurie.

La durée de cette forme est de trois à neuf jours, elle laisse après elle une asthénie marquée et une certaine altération de l'état général.

Les réactions fortes sont caractérisées par l'exacerbation des phénomènes précédents. La fièvre peut monter à 40° et durer plusieurs jours avec rémissions matinales peu accusées. Une asthénie profonde lui succède qui peut durer plusieurs semaines. On a souvent observé de l'amaigrissement. Dans deux cas on a noté des phénomènes hémorragiques : suffusions gingivales chez un homme, flux menstruel plus abondant et douloureux dans l'autre cas. Trois fois on a vu des réactions cutanées : urticaire chez deux sujets, grosses phlyctènes chez le troisième.

D'après le chef du service de santé de la Côte d'Ivoire qui totalise le plus grand nombre de vaccinations, la fréquence de la forme légère serait de 20 p. 100, celle de la forme moyenne de 20 p. 100 et celle de la réaction forte de 3 p. 100 seulement.

Quelques cas de réactions vaccinales tardives auraient été observés après le onzième jour et même (dans 5 cas) vingt jours après la deuxième vaccination. Dans des cas très rares certains sujets auraient eu deux réactions vaccinales. Il est difficile de se prononcer sur la légitimité de ces réactions qui peuvent être la manifestation de quelque légère affection intercurrente.

Les réactions du quinzième jour, où le système nerveux est touché, sont, comme on l'a dit, infiniment plus rares. Elles ont toujours été sans gravité, mais leur existence montre cependant que le virus neurotrope de la souris est susceptible de retrouver chez l'homme une activité du même ordre.

Deux cas ont été observés par Laigret, l'un de parésie des membres inférieurs, l'autre de phénomènes méningés avec vomissements et raideur de la colonne vertébrale. Ces phénomènes disparurent sans séquelles.

A Saint-Louis-du-Sénégal deux autres observations ont été relevées.

Dans le premier cas, après quelques malaises légers au sixième jour, le malade fut pris, le soir du quatorzième jour, d'un accès fébrile (39°6) qui nécessita son hospitalisation. La nuit suivante il disparut furtivement et fut retrouvé peu après, inconscient, obnubilé, dans une autre division de l'hôpital. Le lendemain matin il avait toute sa connaissance mais répondait avec retard et lenteur aux questions. Aucun souvenir de sa fugue. Léger kernig, raideur de la nuque, pas de troubles pupillaires ni des réflexes; pas d'hématozoaires; traces infimes d'albumine dans les urines. La fièvre dura cinq jours ainsi que l'état méningé Atténuation progressive. Convalescence rapide sans séquelles.

Dans le second cas on constata de même quelques malaises banaux le sixième jour, puis, au quinzième jour, une montée brusque de la température à 39°5. A l'entrée à l'hôpital forte céphalée, léger kernig, légère raideur de la nuque; pas d'hématozoaires. Le lendemain et le surlendemain la température

dépassa 40°, elle se maintint entre 38°7 et 39°5 jusqu'au vingtième jour. Traces d'albumine dans les urines; discordance du pouls. Tout rentra rapidement dans l'ordre au vingt et unième jour après la vaccination.

En Côte d'Ivoire on a observé également des phénomènes nerveux; d'ailleurs très rares, toujours extrêmement bénins et de courte durée.

Dans quelques cas, il y a eu léger degré d'hypoesthésie avec sensation d'engourdissement des membres inférieurs pendant trois ou quatre jours, mais les réflexes rotuliens et achiléens ont été toujours conservés. Dans deux cas, après une réaction franche qui n'avait duré que trente-six heures, la céphalée orbitaire a persisté pendant une dizaine de jours avec une très légère diplopie. Dans aucun cas il n'y a eu de symptômes de méningite, de myélite ou d'encéphalite.

Par ailleurs quelques manifestations psychiques ont pu être notées : désorientation dans le temps et dans l'espace; état d'excitation superposable à celui qui s'observe dans la période d'invasion de la paralysie générale; amnésie de fixation. Toutes ces manifestations n'ont duré que quelques jours et ont guéri sans séquelles.

Conclusions. — Les faits acquis à la suite de cette vaste expérimentation de six mois paraissent donc être :

1° L'inocuité relative de la méthode qui, si elle donne des réactions parfois très graves, n'a du moins jusqu'ici provoqué aucun accident mortel ou définitif;

2° L'inanité des craintes qu'avait pu faire naître la présence de virus circulant dans le sang des sujets habitant des régions riches en stégomyias. Aucun cas de fièvre jaune, pouvant être rattaché de près ou de loin à la pratique de la vaccination, n'a été signalé jusqu'à présent.

La question de l'efficacité de cette vaccination reste par contre non résolue. Quelle sera la valeur du pouvoir protecteur du virus de souris vis-à-vis du virus épidémique normal, du virus

des rues ? Seuls le temps et les événements pourront en décider. Il faudra suivre les vaccinés au cours de leur carrière coloniale et attendre l'apparition d'épidémies, rendues plus improbables d'ailleurs, par le soin et l'activité apportés aujourd'hui dans la lutte contre le moustique, ainsi que dans le dépistage des premiers cas de fièvre jaune.

On ne peut que noter à l'heure actuelle en faveur de la méthode : les bons résultats obtenus chez les travailleurs de laboratoire, et les résultats du test de séro-protection reconnus positifs par Laigret chez les deux tiers des premiers vaccinés.

Contrôle des vaccinations. — Pour faciliter cet indispensable contrôle sur la nécessité duquel le Comité permanent de l'Office International d'Hygiène Publique a attiré l'attention des divers pays appliquant la vaccination antiamarile, les instructions suivantes ont été données par l'Inspecteur général des services sanitaires et médicaux de l'Afrique occidentale française, dans sa circulaire du 3 septembre 1934 :

« Chaque centre de vaccination devra être pourvu de trois registres respectivement destinés à l'inscription des vaccinés après chacune des trois inoculations.

« Le registre des premières vaccinations portera sur sa couverture une étiquette jaune, celui consacré aux secondes une étiquette bleue, le troisième une étiquette rouge.

« Ces couleurs sont celles adoptées comme marques des ampoules de vaccin. Des fiches de vaccination, de couleurs correspondantes seront remises aux intéressés, aussitôt leur inscription sur le registre.

« La fiche jaune sera retirée et remplacée par une fiche bleue celle-ci étant à son tour échangée contre une rouge, au fur et à mesure de la pratique progressive des vaccinations. De ce fait, la présentation par un vacciné d'une fiche de couleur déterminée limite la recherche de son inscription au registre correspondant ».

Togo.

Un cas simplement suspect a été signalé à Mango, chez un indigène, vers la fin de l'année.

Vaccination antiamarile. — Elle a été pratiquée avec le vaccin Sellards-Laigret.

Les premiers essais, faits au début de 1934, chez 17 personnes ont amené des réactions très fortes, aussi le chef du service de santé a-t-il adopté, pour les cas douteux, à la limite des contre-indications, mais pour lesquels il est cependant difficile de refuser la vaccination, une méthode à quatre injections, répétant le premier vaccin une deuxième fois, en doublant la dose. Ainsi 113 personnes ont pu recevoir la vaccination complète.

Les réactions ont été légères, ou, le plus souvent moyennes, après la deuxième injection. Il y a eu deux réactions fortes. Quatre personnes n'ont reçu que deux injections, parmi elles, deux âgées de 53 ans, avaient fait des réactions fortes et récidivantes. Après une première réaction du huitième au dixième jour, il s'en était produit une autre du dix-huitième au vingt et unième jour, d'intensité égale pour l'un, plus forte pour l'autre (40°7). Ces deux réactions avaient été suivies d'une asthénie marquée pendant sept à dix jours.

Cameroun.

Aucun cas de fièvre jaune n'a été constaté dans ce territoire pas plus que les années précédentes.

Cependant le territoire est menacé : 1° au Sud par les relations maritimes avec Accra, Lomé, Cotonou, Lagos, qui sont à moins de cinq jours de Douala; 2° au Nord par les relations terrestres, fluviales et aériennes avec la Nigéria (région de Kano).

Aussi a-t-on envisagé la vaccination des européens et la mise en pratique de mesures sanitaires spéciales.

*
* *

Pour terminer cette revue de la fièvre jaune en 1934, nous croyons devoir reproduire ci-après la circulaire ministérielle, relative au diagnostic histologique rétrospectif du cas de fièvre jaune, adressée aux Gouverneurs généraux et Commissaires de la République, le 18 octobre 1934.

Circulaire.

Les recherches poursuivies en ces derniers mois par les travailleurs de la Fondation Rockefeller ont montré que dans bien des régions d'Afrique où la fièvre jaune n'a jamais été constatée cliniquement, le sang d'indigènes (en proportion parfois considérable allant jusqu'à 90 p. 100), présente un pouvoir protecteur vis-à-vis du virus neurotrope entretenu par passages sur la souris. Ces régions sont dites : «régions silencieuses».

Des constatations de «régions silencieuses» ont été faites au Brésil, au Bahr-el-Gazal, dans l'Ouganda, dans certaines parties du Congo belge et dans la plupart des centres prospectés en Afrique équatoriale française où la fièvre jaune n'a jamais été cliniquement reconnue.

De ce fait, la spécificité de la réaction de Max Theiler a été mise en doute par les uns, d'autres se sont demandé si dans ces régions on ne serait pas en présence d'un virus très atténué, donnant des infections inapparentes susceptibles cependant de provoquer l'apparition dans le sang de la réaction de protection; d'autres enfin supposent que dans ces régions la maladie peut être méconnue et que bien des décès attribués à des causes diverses : accès pernicieux, urémie, fièvre bilieuse hémoglobinurique, etc., seraient en réalité des cas de fièvre jaune ne présentant pas la symptomatologie classique de cette maladie. Il en résulterait que la fièvre jaune serait une maladie essentiellement polymorphe et qu'elle ne se cantonne pas dans la forme classique où elle est généralement observée et diagnostiquée au cours des épidémies. L'apparition de test de protection positif chez des individus ayant eu une maladie qui n'avait pas été rattachée à la fièvre jaune donne une certaine vraisemblance à cette hypothèse. En voici des exemples :

Dans une ville du Gabon où jamais la fièvre jaune n'avait été constatée, mais où il existait cependant des tests positifs chez des indigènes il vient de se produire un fait qui mérite de retenir l'attention.

Un jeune ménage arrive de France. Il est logé dans une maison

où peu de temps auparavant l'occupant était mort des suites d'une «congestion cérébrale». Dix jours plus tard le mari et la femme tombent malades (diagnostic porté : intoxication alimentaire). Le mari succombe le 4e jour. La femme se rétablit. Rapatriée elle est examinée au passage à Dakar au point de vue de la réaction de Max Theiler. Son sang a le pouvoir protecteur. Il y a donc toute apparence que leur maladie doit être rattachée à la fièvre jaune.

D'autre part, maintenant que l'attention des médecins du Soudan anglo-égyptien est attirée sur la fièvre jaune, par la présence constatée du test de protection positif, un cas avéré confirmé par l'autopsie et l'examen histologique du foie, vient d'être signalé dans le Bahr-el-Gazal dans un village où l'an dernier on avait trouvé des tests positifs chez les indigènes.

Il importe de tirer au clair cette hypothèse que la fièvre jaune ne se manifeste pas cliniquement sous sa forme généralement connue jusqu'ici dans des régions silencieuses où des tests positifs nombreux semblent indiquer que le virus amaril existe cependant.

L'avenir de la prophylaxie en dépend, et la question se pose avec une acuité particulière, au moment où des lignes aériennes de plus en plus nombreuses relient en quelques heures des contrées très éloignèes l'une de l'autre.

Pour ces recherches la collaboration de tous les médecins exerçant dans les zones tropicales d'endémie suspecte ou avérée est indispensable.

Depuis deux ans, au Brésil le prélèvement d'un fragment du foie de tout individu mort après une affection fébrile ayant duré moins de 10 jours, aux fins d'examen histologique, a été rendu obligatoire. Il a permis de découvrir de multiples cas qui auraient été méconnus sans cet examen.

Les Anglais au Soudan anglo-égyptien viennent de prendre une mesure analogue.

Il importe d'étendre ces dispositions à nos colonies de la Côte occidentale d'Afrique, non seulement dans les régions d'endémicité incontestée, mais encore dans les régions silencieuses.

Dans ce but les mesures ci-après seront prises :

Tout décès d'européen survenu après une période fébrile de moins de dix jours sera signalé nominativement au département sous le timbre : Inspection générale du Service de Santé, par l'envoi de l'observation médicale complète. *Ne pas omettre la recherche de l'albumine.* En outre, l'autopsie tout au moins partielle, sera pratiquée et son protocole joint à l'observation. Deux fragments de foie de 1 centimètre cube environ prélevés de préférence dans les parties de teinte muscade s'il en existe, seront expédiés au département qui fera procéder à leur examen histologique et renseignera la colonie d'origine sur le résultat de l'examen.

L'étiquette portée sur le flacon mentionnera le nom du décédé et le lieu du décès.

A la demande du laboratoire de l'Institut Pasteur qui effectuera les examens histologiques, le procédé ci-après sera très *exactement* suivi. C'est indispensable pour permettre un examen démonstratif des coupes :

Immerger pendant 48 heures les cubes de tissu hépatique dans la solution fixatrice suivante :

Formol du commerce....................	15 grammes.
Eau................................	85 —

Retirer les fragments au bout de 48 heures et les placer dans un flacon contenant la solution conservatrice ci-après :

Formol du commerce....................	5 grammes.
Eau................................	95 —

Ficeler solidement le bouchon, cacheter et expédier dans une boîte en bois ou en métal garnie de coton absorbant.

Noter que tout autre procédé de fixation ou de conservation ne permettrait pas un examen convenable des coupes.

Quand pour des motifs divers, l'autopsie complète ne pourra avoir lieu se borner à découvrir partiellement le foie et à

découper les fragments voulus. Lorsque la famille sera présente à la colonie, il y aura lieu d'insister auprès d'elle sur la nécessité de ce prélèvement dans son intérêt même, car il permettra seul de déterminer exactement la nature de la maladie et les droits éventuels à pension.

Autant que possible on agira de même pour tout décès suspect d'indigène survenu dans les hôpitaux dans les mêmes conditions de fièvre avec décès en moins de dix jours sans que la nature de la maladie ait pu être déterminée d'une manière certaine.

Les directeurs de service de santé attireront d'une manière toute particulière l'attention des médecins sous leurs ordres sur l'importance qui s'attache à ces recherches. Ils s'assureront que tous sont bien au courant des instructions données et que dans les pharmacies de tous les postes médicaux il y a le formol du commerce indispensable à la préparation des solutions conservatrices.

Vous voudrez bien me communiquer le texte des instructions qu'ils donneront à cet égard au personnel sous leurs ordres.

Signé : Louis ROLLIN.

VARIOLE.

Dans l'ensemble des colonies la variole a marqué une légère progression avec 8.884 cas, contre 8.094 en 1933. Augmentation imputable au Tonkin qui a été le siège d'une poussée épidémique assez violente au cours de laquelle 2.978 cas ont été enregistrés.

Par ailleurs on note un état stationnaire (territoires sous mandat) ou une régression plus ou moins accusée (A. O. F., A. E. F., groupe de l'Océan Indien). Les groupes du Pacifique et de l'Atlantique sont, comme d'habitude, restés indemnes.

2.353 décès ont été signalés se répartissant ainsi :

A. O. F.	406	décès.
Cameroun	84	—
Madagascar	1	—
Inde	1.007	—
Indochine	885	—

Le taux de mortalité moyenne s'établit à 26,4 p. 100, mais il faut tenir compte du fait que beaucoup de cas, dans l'Inde en particulier, ne sont connus que par les décès qu'ils ont provoqués.

La campagne antivariolique a atteint le chiffre de 10 millions 621.468 vaccinations, qui est le plus élevé obtenu depuis plusieurs années.

Aucun incident n'a été signalé à la suite de ces opérations.

I. — Afrique occidentale française.

Dans l'ensemble de la Fédération, la variole a présenté en 1934 une activité très légèrement inférieure à celle de l'année précédente, 2.296 cas contre 2.635 en 1933.

La situation s'est améliorée au Niger et en Guinée qui n'ont plus respectivement que 811 et 890 cas, contre 1.300 et 1.051, l'an dernier; elle a été par contre plus mauvaise au Soudan et au Dahomey qui ont enregistré 126 et 427 cas, contre 4 et 253 l'an passé. La Côte d'Ivoire marque également une légère augmentation avec 38 cas au lieu de 24. La circonscription de Dakar et la Mauritanie sont restées indemnes.

Ces 2.296 cas ont entraîné 406 décès soit une mortalité moyenne de 17,7 p. 100. La mortalité la plus forte a été observée au Dahomey avec 20,6 p. 100.

La campagne antivariolique a donné un nombre de vaccinations un peu inférieur à celui des années précédentes :

1930	2.641.697
1931	3.037.888
1932	2.503.436
1933	2.580.407
1934	2.015.555

Sur 488.839 résultats contrôlés, 333.825 ont été trouvés positifs, soit un pourcentage moyen de 68,3 p. 100.

Dakar et dépendances.

Variole. — En 1934 comme au cours des années précédentes depuis 1929, aucun cas de variole n'a été constaté.

Vaccinations. — Il n'en a pas moins été procédé à un nombre important de vaccinations, 32.290, dont beaucoup ont été effectuées par le Service d'hygiène à l'occasion de la vaccination antipesteuse.

L'utilité de ces vaccinations en masse est démontrée par le fait que dans les écoles où un contrôle efficace peut être exercé, 30 p. 100 des élèves ont fourni un résultat positif; dans les villages de la banlieue, la proportion des succès s'élève à 41 p. 100. Il ne faut pas oublier d'autre part, que le va-et-vient constant d'une population flottante de plusieurs milliers d'individus, expose particulièrement Dakar aux atteintes de la maladie.

Vaccin. — Le vaccin sec a été seul utilisé. Le pourcentage des cas positifs (1.357) par rapport aux cas contrôlés (4.332), a été de 31,3 p. 100, légèrement inférieur à celui de 1933 (37,81), mais plus favorable que ceux des années précédentes où la pulpe vaccinale était seulement employée.

Sénégal.

Variole. — Le bilan de l'année se résume à 4 cas tous survenus en mai dans le cercle de Haute-Gambie. Sur ces 4 cas il y a eu 2 décès.

La disparition presque complète de la maladie peut s'expliquer par les rigoureuses campagnes de vaccinations conduites dans le pays.

Vaccinations. — Il a été pratiqué 162.474 inoculations jenneriennes.

Vaccin. — Le vaccin sec a été seul employé. 32.731 vaccinations ont été contrôlées, parmi lesquelles 22.647 ont été trouvées positives, soit 69,1 p. 100. La discrimination n'a pas été faite entre primo et revaccinés. Toutefois, par sondages, il a été vérifié que le pourcentage des succès atteignait parfois 95 p. 100 (probablement enfants primovaccinés).

Mauritanie.

Variole. — Comme en 1932 et 1933 aucun cas de variole n'a été constaté en 1934.

Vaccinations. — 1.102 vaccinations contre 5.519 l'année précédente. Leur nombre a donc encore été réduit, contrairement aux prévisions du rapport de 1933, en raison du grand nombre de vaccinations pratiquées en 1931 et 1932. Au total, depuis l'épidémie de 1931 il a été pratiqué 47.380 vaccinations, sur une population de 350.000 habitants, dont beaucoup il est vrai sont des nomades qui échappent à toute emprise médicale.

Vaccin. — Les postes sont pourvus d'une réserve de vaccin sec. Le pourcentage des cas positifs a été de 55 p. 100.

Soudan.

Variole. — Après une éclipse à peu près complète en 1933, la maladie est revenue cette année à un taux très voisin de celui de 1932. 126 cas sont signalés se répartissant ainsi :

Avril : 22 cas dans la région de Toukoto;

Août : 28 cas dans le cercle de Bougouni et 4 dans celui de Bamako;

Septembre : 24 cas dans le cercle de Kayes et 5 dans celui de Nioro;

Décembre : 7 cas dans le cercle de Bamako, 7 dans celui de Bafoulabé et 29 dans le cercle de Ségou.

2 décès ont été constatés l'un à Toukoto, l'autre à Bamako. 9 autres ont été signalés par renseignement dans les divers cercles.

Vaccinations. — Le nombre des vaccinations effectuées s'est élevé à 356.950.

Vaccin. — Rien de changé dans le service vaccinogène : centre principal à Bamako et centres annexes à Tombouctou, Mopti, Sikassoet Nioro.

A Bamako 11 génisses ont été inoculées pendant l'année. Les résultats donnés par cette lymphe sont considérés comme satisfaisants, mais aucun pourcentage des succès chez les primo-vaccinés n'est indiqué. Le vaccin sec est employé dans certains postes éloignés et à certaines époques. Un dépôt en est constitué dans chaque poste, prêt à être utilisé en cas de menace épidémique.

Sur 177.734 vaccinations contrôlées, 112.666 ont donné un résultat positif, soit un pourcentage de 63,69 p. 100. La distinction entre primovaccinations et revaccinations n'a pas été faite et l'indication du vaccin employé n'a pas été fournie.

Niger.

Variole. — 811 cas ont été déclarés dans le courant de 1934, nombre qui marque une amélioration sur l'année précédente (1.300 cas), mais reste encore supérieur à celui de 1932 (617 cas).

C'est pendant la saison froide et sèche que les cas ont été le plus nombreux, et, en particulier pendant les mois de février (157 cas) et de mai (311 cas).

Les cercles les plus atteints ont été ceux de Zinder (238 cas avec acmé, 154 cas en février) et de Maradi (450 cas dont 291 au mois de mai); ces cercles sont limitrophes de la Nigéria et sont parcourus par des courants commerciaux constants. Il y a eu 107 décès, soit 13,1 p. 100 des cas.

Vaccinations. — Il a été pratiqué 193.831 vaccinations contre 116.506 l'année précédente.

Il faut noter que les relations entre tribus de part et d'autre de la frontière nigérienne se font librement, sans contrôle sanitaire possible et d'autre part que cette population n'accepte la vaccination qu'avec répugnance.

Vaccin. — Le vaccin sec a été seul employé. Sur 95.335 résultats contrôlés, 73.591 étaient positifs, soit 77,19 p. 100, revaccinations comprises.

Côte d'Ivoire.

Variole. — Une petite bouffée épidémique est à signaler dans le cercle d'Odienné (subdivision de Touba) où 27 cas ont donné 6 décès. Par ailleurs (Agboville, Bouaflé, Dédougou, Boundiali), on a relevé 11 cas au total, 38 cas avec 6 décès, contre 24 cas, sans décès, en 1933.

Vaccinations. — 601.377 vaccinations ont été pratiquées, contre 775.871 l'année précédente.

Vaccin. — Le vaccin sec de l'Institut de la rue Ballu a été exclusivement employé dans le sud de la Côte d'Ivoire.

Pour la région nord, autrefois comprise dans le territoire de la Haute-Volta (Ouagadougou, Koudougou, Kaya et Tenkodogo), le centre vaccinogène de Ouagadougou a continué de fonctionner normalement, et a fourni 335.000 doses. Les résultats positifs fournis par ce vaccin chez les primovaccinés dépasseraient 80 p. 100. Globalement sur 99.934 résultats contrôlés, 69.292 ont été positifs soit 69,34 p. 100.

Dahomey.

Variole. — Aucune amélioration ne s'est manifestée, en ce qui concerne la variole, au cours de l'année 1934. L'affection suit une progression régulière doublant presque d'année en année, le nombre de ses cas ainsi qu'il ressort du tableau suivant :

1929	7 cas.	
1930	87 —	35 décès.
1931	195 —	35 —
1932	141 —	47 —
1933	253 —	41 —
1934	427 —	88 —

L'affection s'est surtout manifestée au cours du premier semestre dans la région du bas Dahomey et plus particulièrement dans le cercle de Porto Novo qui compte à lui seul 274 cas et 62 décès. Les cercles de Cotonou, Grand Popo, Athiémé,

Allada, comptent chacun de 30 à 40 cas. A Parakou on a relevé 12 cas, 3 à Djougou et 1 à Savé.

La proximité de la Nigéria est invoquée comme l'an dernier, pour expliquer la recrudescence de la maladie. Il s'agirait donc de cas d'infiltration, bien qu'aucune précision n'ait été fournie à ce sujet.

Vaccinations. — La population autochtone en effet, semble avoir été depuis cinq ans complètement vaccinée. On relève pour cette période (1929 inclus à 1933 inclus), 1.403.317 vaccinations pour une population recensée d'environ 1.100.000 habitants.

En 1934, il a été pratiqué 242.207 inoculations, dont 74.534 à Porto Novo, 9.981 à Cotonou, 6.161 à Grand Popo, 7.506 à Athiémé et 31.661 à Allada.

Vaccin. — La provenance du vaccin n'a pas été indiquée. Le pourcentage des résultats positifs (45.444) donné globalement sans distinction de primovaccinations et de revaccinations, est de 68,58 p. 100 sur 66.258 inoculations contrôlées.

Guinée.

Variole. — Depuis 1930, il a été pratiqué plus de 3 millions de vaccinations beaucoup plus que la Guinée ne compte d'habitants et cependant, en 1934, on a encore enregistré 890 cas avec 192 décès (contre 1.051 cas et 204 décès l'année précédente).

Les cercles les plus touchés ont été ceux de Mamou, Kissidougou, Kankan et Gueckedou, qui sont des cercles frontières ou des régions d'exploitation de l'or. Ce fait explique les bouffées épidémiques dont elles sont le siège. D'une part il se produit en effet, à certaines périodes de l'année, un va-et-vient assez important d'indigènes avec la Guinée portugaise et la République du Libéria où les vaccinations jenneriennes ne sont pas pratiquées; d'autre part l'exploitation de l'or amène pendant quelques mois des rassemblements considérables d'indi-

gènes (20.000 sur certains placers), venant d'un peu partout.

Une surveillance sérieuse des immigrants étant difficile à obtenir de la part des chefs indigènes, une campagne de vaccination aussi suivie que possible doit être entreprise.

Vaccinations. — 425.424 inoculations jenneriennes ont été pratiquées contre 724.871 en 1933, et 805.830 en 1932. Il ne semble pas avoir été tenu compte du plan d'organisation rationnelle qui avait été prévu pour 1934.

Vaccin. — La pulpe vaccinale provenant de l'Institut Pasteur de Kindia a seule été utilisée.

Sur 12.515 vaccinations contrôlées, 8.828 ont donné un résultat positif, soit 70,55 p. 100.

II. — Territoires sous mandat.

Togo.

Variole. — 19 cas ont été signalés dans tout le territoire (contre 7 en 1933). Près de la moitié des cas (8) ont été observés à Anécho. Aucun décès.

Vaccination. — 115.314 vaccinations, soit 16 p. 100 environ de la population. Le rapport ne signale pas que ces vaccinations aient été faites selon le plan méthodique qui avait été indiqué.

Vaccin. — Vaccin sec.

Cameroun.

Variole. — Comme d'habitude c'est dans les circonscriptions du nord et pendant la saison sèche (janvier à mai) que la variole a plus particulièrement sévi. On y a relevé un total de 350 cas (contre 360 l'année précédente) avec 84 décès.

Dans le sud une petite épidémie s'est déclarée en novembre-décembre dans la circonscription de Dschang, subdivision de

Foumban. 21 cas avec 4 décès ont été constatés. Déjà de janvier à juillet 1933 on avait enregistré dans la même région une petite poussée (57 cas, 18 décès) enrayée par la vaccination massive de la population (47.786 inoculations sur 55.000 habitants, soit 89 p. 100).

Enfin deux cas sporadiques mortels ont été notés dans la circonscription de Kribi, sur la frontière de la Guinée espagnole.

Au total 463 cas, dont 90 décès (contre 475 cas, 171 décès en 1933).

Vaccinations. — On a dit dans le précédent rapport que le territoire de chaque circonscription avait été divisé en six secteurs, dont un, doit chaque année, être l'objet d'une campagne de vaccination.

En 1934, 371.519 indigènes ont été vaccinés dans le secteur n° 2, soit 91 p. 100 des prévisions (environ 405.700 habitants). En 1933 il avait été procédé à 282.159 vaccinations. Ce sont donc au total 653.678 inoculations qui ont été pratiquées, en exécution du plan sexennal, représentant 86 p. 100 de la population des secteurs 1 et 2. C'est là un excellent résultat si l'on tient compte des difficultés extrêmes que rencontrent les médecins vaccinateurs dans certaines peuplades telles que les Kirdis de Mokolo ou les Arabes de Fort Foureau.

Vaccin. — Le vaccin sec a été employé exclusivement. Pour cinq circonscriptions où le contrôle des résultats a été effectué les pourcentages de succès ont été les suivants, assez comparables à ceux de l'année précédente :

	POURCENTAGE DES SUCCÈS.	
	PRIMOVACCINÉS.	REVACCINÉS.
Maroua	//	82
Dschang	66,2	66,6
Yaoundé	75	40
Garoua	84,6	37,2
Ebolowa	85	//
N'Kongsamba	91	//

Le taux élevé des inoculations positives chez les revaccinés justifie à lui seul, et en dehors du nombre vraisemblablement élevé de primovaccinés en certaines régions, l'utilité de cette vaccination méthodique.

III. Afrique équatoriale française.

On note une régression sensible dans le groupe de l'Afrique équatoriale, avec 40 cas, contre 132 l'année précédente. Cette diminution relève surtout de la colonie du Tchad qui avait donné en 1933 la quasi totalité des cas (129, dont 66 varioloïdes) et qui n'en compte plus cette année que 22.

440.081 vaccinations ont été pratiquées dans l'ensemble des colonies du groupe, en conformité du plan décennal. Le vaccin sec a été seul utilisé.

Gabon.

Variole. — Comme les années précédentes aucun cas de variole n'a été signalé en 1934.

Vaccination. — 39.046 contre 52.541 en 1933.

Moyen-Congo.

Variole. — Au début de l'année 8 cas d'alastrim ont été constatés à la Mission catholique de Kengué (Mouyondzi). En juillet 7 autres cas ont été observés au village Gagnia (subdivision d'Ossélé).

Vaccinations. — 141.692 vaccinations ont été pratiquées contre 89.004 l'année précédente.

Oubangui-Chari.

Variole. — 3 cas sont signalés, dont 2 en octobre-novembre au Moyen-Logone et 1 à Fort-Crampel, chez un missionnaire européen. Aucun décès.

Vaccinations. — 140.241 vaccinations ont été pratiquées contre 135.000 l'année précédente.

Tchad.

Variole. — On n'a relevé au Tchad que 22 cas de variole contre 63 l'année précédente. Ils ont été observés en presque totalité au mois de janvier (13 cas) et d'avril (8 cas).

Vaccinations. — Leur nombre s'élève à 126.206.

IV. GROUPE DE L'OCÉAN INDIEN.

Madagascar.

Variole. — Un cas a été signalé cette année à Fort-Dauphin. Il a été suivi de décès.

Vaccination. — Le nombre total des vaccinations s'élève à 412.483 dont 180.290 primovaccinations.

Vaccin. — Fourni comme les années précédentes par le service vaccinogène de l'Institut Pasteur de Tananarive.

129 génisses et 48 veaux zèbres ont été inoculés. 8 de ces animaux sont morts d'anaplasmose en cours de vaccination ou peu après la récolte. Cette dernière a été détruite par mesure de précaution. 23 kilogr. 745 de lymphe ont été récoltés.

Les passages par lapin ont été définitivement arrêtés, le renouvellement des semences étant fait deux fois par an, avec du vaccin sec.

La lymphe est conservée à 0° dans un frigorifique. 1 million 048.619 doses ont été expédiées dans les postes à une moyenne mensuelle d'environ 85.000 à 90.000 doses.

Le contrôle des vaccinations a enregistré une moyenne de 80 p. 100 de résultats positifs chez les primovaccinés (91.200 sur 113.924 vérifiés). Chez les revaccinés, le contrôle portant sur 126.655 réinoculations a montré 81.652 succès, soit 64 p. 100.

Réunion.

Variole. — Aucun cas.

Vaccinations. — 2.600.

Vaccin. — Provenance non indiquée.

Côte des Somalis.

Variole. — Aucun cas de variole n'a été signalé en 1934.

Vaccinations. — Il a été procédé à 3.552 vaccinations, contre 1.419 en 1933.

Vaccin. — Provenance non indiquée. Il est probable que, ainsi que les années précédentes, le vaccin sec a seul été utilisé.

Établissements français de l'Inde.

Variole. — Malgré le nombre important de vaccinations pratiquées au cours des années précédentes la variole a encore provoqué en 1934, 1.677 cas déclarés, occasionnant 1.007 décès. Ils se répartissent ainsi :

Pondichéry	1.589 cas.	967 décès.
Karikal	55 —	17 —
Chandernagor	24 —	20 —
Yanaon	9 —	3 —

On note cependant une amélioration sur 1933 où 2.069 cas avaient été enregistrés mais les réserves faites dans les précédents rapports sont toujours valables.

Vaccinations. — 21.446 inoculations auraient été pratiquées, dont 12.545 primovaccinations et 8.901 revaccinations. Mais il faut bien dire que ces chiffres fournis par des officiers de santé et des infirmiers vaccinateurs sont sujets à caution. La seule dépendance de Pondichéry aurait bénéficié en effet au cours des trois dernières années de près de 40.000 vaccinations et elle reste cependant de beaucoup la plus atteinte par la maladie. Les raisons de cet état de choses ont été déjà indiquées.

Vaccin. — Le vaccin sec de l'Institut de vaccine animale est seul employé. Il est conservé à Pondichéry au frigidaire et distribué dans les postes au fur et à mesure des besoins. Le pourcentage des cas positifs chez les primovaccinés a été de 74 p. 100.

V. Indochine.

Le nombre des cas de variole est passé, pour l'ensemble de la Fédération, de 2.776 en 1933 à 4.388 au cours de l'année écoulée. L'augmentation est due particulièrement au Tonkin où 2.978 cas ont été observés contre 339 l'année précédente. La petite poussée qui s'était manifestée l'an dernier au Laos s'est éteinte on ne compte plus dans cette région que 221 cas.

	NOMBRE DE CAS.		
	EN 1933.	EN 1934.	DIFFÉRENCE.
Cochinchine	1.222	389	— 833
Cambodge	241	335	+ 94
Annam	391	465	+ 74
Tonkin	339	2.978	+ 2.639
Laos	583	221	— 362
Quang Tchéou Wan		0	

Ces 4.388 cas ont occasionné 855 décès soit une mortalité moyenne de 19,4 p. 100.

La campagne antivariolique a donné un nombre de vaccinations supérieur de près de deux millions à celui de 1933. L'accroissement tient naturellement pour la plus grande part au Tonkin, et pour une autre partie à la Cochinchine; au total 7.217.142 inoculations jenneriennes ont été pratiquées.

Cochinchine.

Variole. — L'année 1934 est marquée par une régression nette de la maladie. 389 cas, dont 132 décès, ont été enregistrés contre 1.222 cas et 477 décès l'année précédente. C'est le chiffre le plus bas qui ait été enregistré depuis 1928 (214 cas, 70 décès).

Durant toute l'année on a assité à l'apparition de quelques cas sporadiques et disséminés donnant lieu parfois à la création de petits foyers (Cantho, 124 cas, 54 décès; Rachgia, 81 cas, 16 décès; Mytho, 46 cas, 9 décès; Baclieu, 37 cas, 14 décès). Une simple intensification de la campagne antivariolique au point menacé suffit pour limiter et enrayer la propagation de la maladie. Le taux de mortalité s'est également abaissé de 39,05 p. 100 à 33,93 p. 100.

Vaccinations. — Les résultats de la campagne antivariolique sont de 2.127.771 vaccinations. En cinq ans le total des vaccinations s'élève à 7.584.110, chiffre de beaucoup supérieur à celui de la population. Cependant, malgré les facilités mises à la portée des indigènes, des familles entières échappent à la vaccination; il faut également exercer une surveillance constante de la population flottante, particulièrement abondante dans certaines provinces.

Vaccin. — La lymphe vaccinale est préparée par l'Institut Pasteur de Saïgon qui en 1934 a délivré gratuitement aux divers services 4.498.830 doses. 24 bufflons ont été utilisés, soit une production moyenne de 185.000 doses environ par animal.

Cambodge.

Variole. — Aucune épidémie de variole ne s'est déclarée au Cambodge. 335 cas disséminés ont été signalés dans l'ensemble du Protectorat. Il y a eu 119 décès (38,5 p. 100). Les provinces les plus touchées ont été Kandal (102 cas, 33 décès), Prey-Veng (88 cas, 39 décès) et Ivay R. (46 cas, 19 décès).

Il s'est formé 9 petits foyers d'une importance de 10 cas (1 seul de 25 cas). Aucun d'eux ne coïncidait avec les petits foyers de 1933, tous éteints cette année. 5 de ces nouveaux foyers se sont développés au moment de l'acmé de la maladie (juin, juillet, août) et les 4 autres en janvier, avril et novembre.

En définitive, près de la moitié de la population (1 million 135.000 habitants) est restée complètement indemne de

variole, 805.000 ont été très peu touchés. Les trois provinces les plus atteintes représentent une population de 750.000 âmes, il y a eu parmi elle 276 cas, soit 0,03 p. 100.

Vaccinations. — La campagne antivariolique de 1934 a été organisée comme celle de l'année précédente : programme détaillé des tournées, division des provinces en secteurs, extinction des petits foyers éclos en cours de campagne par des vaccinations limitées à ces foyers. Il a été pratiqué 548.000 vaccinations.

Vaccin. — Lymphe de l'Institut Pasteur de Saïgon.

Annam.

Variole. — Il a été constaté 461 cas de variole chez les indigènes dont 83 décès et 4 cas chez les européens (dont 1 décès), contre 391 cas et 122 décès en 1933.

Les provinces où la variole a continué à se manifester par des cas sporadiques ou par petits foyers familiaux sont, dans l'ordre de fréquence des cas :

Thanhoa	141 cas.	13 décès.
Quang-ngai	126 —	27 —
Tourane	102 —	29 —
Faifoo	55 —	3 —

Les autres provinces ont été peu ou pas touchées.

La maladie a sévi toute l'année plus particulièrement en mars (75 cas), juin (52 cas), juillet (48 cas), octobre (60).

Vaccinations. — 1.010.959 vaccinations ont été pratiquées.

Vaccin. — Fourni par l'Institut Pasteur.

Tonkin.

Variole. — L'année a été marquée par une épidémie qui a provoqué 2.976 cas indigènes, dont 488 décès (16 p. 100) et

2 cas européens. Il faut remonter à l'année 1925 pour trouver un chiffre comparable (2.199 cas, dont 12 européens). Pendant les huit années suivantes, la moyenne annuelle des cas n'avait été que de 486, avec maximum en 1926 (819 cas) et minimum en 1930 (247 cas).

Le précédent rapport notait l'apparition de la variole à Haïphong au mois de décembre. Dès le mois de janvier la situation devint particulièrement sévère. De nouveaux foyers furent découverts en de nombreuses localités (Quangyen, Namdinh, Langson, Ninh-Binh, etc.).

En février, régression du foyer de Haïphong, mais extension et accroissement dans les autres foyers (Kienan, Namdinh, Haïduong).

Le foyer de Kienam offrit le maximum d'intensité en mars, celui de Thaibinh en avril-mai.

A partir de juin la situation s'améliora, mais le nombre des cas ne put jamais être réduit complètement, de telle sorte que le retour de la saison fraîche, l'épidémie reprit son intensité notamment en décembre et engloba tout le territoire du Tonkin.

Parmi les points les plus atteints on peut citer :

Thaibinh	346 cas.	33 décès.
Ninhbinh	331 —	28 —
Namdinh	312 —	
Haïduong	293 —	33 —
Haïphong	247 —	110 —
Bacninh	240 —	48 —
Hanoï	186 —	52 —
Bacgiang	148 —	19 —
Caobang	102 —	28 —

Des cas graves de variole confluente et hémorragique furent constatés et la mortalité s'avéra très élevée chez les non-vaccinés. Chez les sujets vaccinés les cas furent bénins.

Vaccination. — Cette petite épidémie peut être imputée à la diminution régulière des vaccinations depuis plusieurs années, régression provoquée par les restrictions budgétaires qui n'ont

pas permis de continuer la vaccination de village en village et lui ont substitué la vaccination par groupe de villages.

Il s'ensuit que beaucoup de sujets échappent à la vaccination, soit par suite des distances à parcourir pour arriver au siège de la vaccination, soit surtout en raison de l'insouciance habituelle de la population.

La menace épidémique a fait pratiquer en 1934 des vaccinations massives, dont le nombre s'élève à 3.125.097. Dans ce total les primo-vaccinations interviennent pour 577.877 unités et les revaccinations pour 2.547.220.

Vaccin. — Lymphe fournie par l'Institut Pasteur d'Hanoï.

Laos.

Variole. — 221 cas, dont 32 décès (14,5 p. 100), ont été observés, la plupart au mois de mai (122 cas, 30 décès) et dans la région de Trannhinh. Cette situation marque un progrès sur l'année précédente où l'on avait compté 583 cas dont 75 décès

Vaccinations. — Elle reconnaît probablement pour cause une augmentation du nombre des vaccinations qui sont passées de 119.276 en 1933 à 353.000.

Vaccin. — Fourni comme précédemment par les trois centres vaccinogènes du Laos.

Kouang Tchéou Wan.

Variole. — Aucun cas n'a été signalé en 1934. La dernière épidémie remonte à 1924 avec 1.100 cas et 394 décès.

Vaccinations. — Il a été pratiqué 52.275 vaccinations. L'inoculation jennérienne a été plus facilement acceptée que les années précédentes et le rôle des vaccinateurs chinois paraît avoir diminué.

Vaccin. — Lymphe fournie par l'Institut Pasteur de Hanoï

VI. — Groupe du Pacifique.

Nouvelle-Calédonie.

Variole. — Aucun cas en 1934.

Vaccinations. — 1.136 vaccinations ont été pratiquées, dont 665 à Nouméa.

Vaccin. — Sec.

Nouvelles-Hébrides.

Pas de renseignements.

Océanie.

Variole. — Comme les années précédentes les établissements français d'Océanie sont restés indemnes de variole.

Vaccinations. — 517 vaccinations ont été pratiquées particulièrement chez les enfants des écoles et les nouveau-nés.

Vaccin. — Aucun renseignement.

VII. — Groupe de l'Atlantique.

Guadeloupe.

Variole. — Aucun cas signalé.

Vaccination. — Les considérations exposées l'an dernier, peuvent être répétées mot par mot. Aucun progrès n'a été réalisé aucun compte rendu n'a été fourni à la direction par les médecins praticiens.

Vaccin. — 10.250 doses de vaccin sec ont été expédiées par le laboratoire de Pointe-à-Pitre aux communes et établissements de la colonie. Aucun renseignement n'a été fourni sur les résultats des inoculations pratiquées.

Martinique.

Variole. — Aucun cas. Seuls deux cas d'alastrim auraient été observés au mois de juin, l'un dans la commune du François, l'autre à Fort-de-France.

Vaccinations. — 1.107 doses de vaccin ont été délivrées par l'Institut d'hygiène et de microbiologie. Cet établissement a pratiqué pour son compte 621 vaccinations. L'utilisation des autres doses est inconnue.

Guyane.

Variole. — Aucun cas.

Vaccinations. — 1.646 inoculations ont été pratiquées.

Saint-Pierre et Miquelon.

Variole. — Aucun cas.

Vaccinations. — Deux séances de vaccination et de revaccination ont été instituées à Saint-Pierre. 9 enfants seulement se sont présentés.

A Miquelon 7 enfants ont été vaccinés.

Il semble que presque tous les enfants aient été vaccinés au cours des trois dernières années (1.068 vaccinations).

TABLEAU RÉCAPITULATIF DES VACCINATIONS ET DES CAS DE VARIOLE EN 1934.

I. — *Afrique occidentale française.*

COLONIES.	POPULATION.	VACCINATIONS.	CAS DE VARIOLE.
Dahomey...........	1.142.486	242.107	427
Dakar et dépendances	69.102	32.290	0
Sénégal............	1.569.000	162.474	4
Mauritanie..........	350.000	1.102	0
Soudan............	3.524.203	356.950	126
Niger..............	1.754.053	193.831	811
Côte d'Ivoire........	3.869.944	601.377	38
Guinée.............	2.220.708	425.424	890
TOTAUX.......	14.499.496	2.015.555	2.296

II. — *Territoires sous mandat.*

COLONIES.	POPULATION.	VACCINATIONS.	CAS DE VARIOLE.
Togo	761.156	115.314	19
Cameroun	2.296.457	371.519	463
TOTAUX	3.057.613	486.833	482

III. — *Afrique équatoriale française.*

Gabon	377.108	39.046	0
Moyen Congo	656.575	141.692	15
Oubangui Chari	1.148.325	140.241	3
Tchad	1.231.500	126.206	22
TOTAUX	3.413.508	447.185	40

IV. — *Groupe de l'Océan Indien.*

Madagascar	3.598.838	412.483	1
Réunion	197.933	2.600	0
Côte des Somalis	85.651	3.552	0
Indes	273.081	21.446	1.677
TOTAUX	4.155.503	440.081	1.678

V. — *Indochine.*

Cochinchine	4.369.657	2.127.771	389
Cambodge	2.958.614	548.040	335
Annam	5.089.703	1.010.959	465
Tonkin	8.000.000	3.125.097	2.978
Laos	931.000	353.000	221
Kouang-Tchéou Wan	200.125	52.275	0
TOTAUX	21.549.099	7.217.142	4.388

VI. — *Groupe du Pacifique.*

Nouvelle-Calédonie	52.455	1.136	0
Nouvelles-Hébrides	70.000	?	?
Océanie	41.443	517	0
TOTAUX	163.898	1.653	0

VII. — *Groupe de l'Atlantique.*

COLONIES.	POPULATION.	VACCINATIONS.	CAS DE VARIOLE.
Guadeloupe	243.243	10.250	0
Martinique	236.057	1.107	0
Guyane	33.797	1.646	0
Saint-Pierre-et-Miquelon	4.321	16	0
TOTAUX	517.418	13.019	0
TOTAUX GÉNÉRAUX	47.356.535	10.621.468	8.884

TYPHUS EXANTHÉMATIQUE.

Deux cas seulement, contre quatre l'an dernier, ont été observés en 1934, l'un en Annam (Thia-Thien), chez un européen, l'autre au Tonkin chez un indigène.

Aucun d'eux n'a eu d'issue fatale.

II. MALADIES ENDÉMO-ÉPIDÉMIQUES.

PALUDISME.

AFRIQUE OCCIDENTALE FRANÇAISE.

A *Dakar,* l'affection s'est montrée moins fréquente et moins grave que l'année précédente, au moins à en juger par le chiffre des hospitalisations. Cette régression semble due à la fois, aux effets d'un hivernage peu pluvieux et à ceux des travaux d'assèchement entrepris aux environs de la ville.

Il y a eu à l'hôpital principal de Dakar, 155 entrées pour paludisme (contre 251 en 1933), avec 3 décès. L'hôpital indigène fournit 62 entrées contre 92 en 1933. Il s'agit de cas graves, d'accès pernicieux, surtout chez les enfants. Les cas

légers ont été traités à la polyclinique Roume qui en a reconnu 936 cas dont 730 confirmés au microscope.

Le *plasmodium proecox* a été observé avec une fréquence particulière en août, septembre et octobre. Le *plasmodium vivax* a prédominé au cours des autres mois. *P. malariae* n'a été qu'exceptionnellement signalé.

A l'Institut Pasteur la recherche de l'hématozoaire a été positive 430 fois sur 1.935 frottis. A savoir :

P. Proecox	371 fois.
P. Vivax	108 —
P. Malarioe	1 —

A la polyclinique Roume les résultats ont été les suivants :

P. Proecox	354, soit 48,44 p. 100.
P. Vivax	329, soit 45,06 —
P. Malariae	47, soit 6,50 —

La quinacrine a donné de bons résultats dans le traitement de toutes les formes. Employée aux doses classiques elle n'a déterminé aucun accident.

L'endémie palustre trouve sa principale cause dans un anophélisme assez étendu et assez dense qui enserre la ville sur ses lisières nord et qui parsème le territoire de la circonscription. Dans les villages entourant Dakar l'index plasmodique varie entre 7 p. 100 et 48 p. 100.

Pour la prophylaxie du paludisme on a réservé une large part dans les grands travaux d'emprunt aux comblements et drainages destinés à assainir Dakar et ses environs.

En dehors de ces grands travaux, la lutte antilarvaire a été poursuivie dans le cadre des moyens classiques. Les meilleurs résultats ont été obtenus avec l'utilisation de distributeurs goutte à goutte, placés à demeure sur les ruisseaux et rigoles. Le produit larvicide utilisé a été la mixture Shell mélangée d'hydrocarbures de différentes densités, plus léger et plus diffusible que le mazout.

Enfin l'élevage des poissons larvivores, suivi du peuplement des mares et trous d'eau, s'est activement poursuivie à la station

agricole de Hann. Les espèces utilisées ont été *Girardinus Gupti* (millions), *Eleotrix macrocephalus* et *Gambusia.*

Sénégal. — Malgré un hivernage plutôt sec et relativement court le paludisme a tenu cette année encore une place prépondérante dans le tableau nosologique.

Au total, en 1934, 18.847 impaludés ont été traités dans les formations sanitaires du Sénégal, contre 9.900 en 1933. Ces chiffres n'indiquent nullement une progression du paludisme au Sénégal, mais témoignent seulement du succès grandissant des consultations. En réalité ce chiffre de 18.847 consultants n'exprime encore qu'une faible partie de la morbidité palustre. Quoi qu'il en soit le chiffre des paludéens traités dans les formations sanitaires renseigne sur l'allure cyclique de l'affection. L'acmé est atteint pendant l'hivernage, le plus souvent en septembre-octobre. Le déclin à la fin de la saison sèche.

Le paludisme est plus ou moins répandu dans toute la colonie. A Saint-Louis, il ne se rencontre guère dans l'île, c'est-à-dire dans la ville même, mais il sévit assez durement sur la rive gauche du grand bras du fleuve, dans les terres basses du populeux faubourg de Sor où chaque hivernage crée un vaste marais. L'index splénique de la population infantile y dépasse 50 p. 100. Le *plasmodium proecox* domine fortement pendant l'hivernage; le *plasmodium vivax* pendant la saison sèche.

Dans le cercle de Louga, le paludisme se manifeste surtout dans les régions marécageuses du Gandialais.

Dans le territoire de Rufisque, l'examen du sang par l'Institut Pasteur de 212 enfants habitants des villages voisins de Sebikhotane, prélévements faits chez des apyrétiques, en juin, c'est-à-dire à la fin de la saison sèche, a donné les résultats globaux suivants :

Négatifs : 72.
Positifs 140 : 77 schizontes de *P. vivax.*
6 gamètes de *P. vivax.*
55 schizontes de *P. proecox.*
2 gamètes de *P. proecox.*

Soit un index plasmodique de 66 p. 100.

A Tambacounda, l'index splénique des élèves de l'école dépasse 50 p. 100. Dans les cercles du Fleuve Sénégal, d'immenses espaces sont inondés chaque année et les moustiques pullulent; à Bakel même on a relevé dans la population scolaire un index splénique de 53 p. 100 chez les enfants de 7 à 12 ans et 28 p. 100 chez les plus âgés.

A Matam, l'index splénique des 200 élèves de l'école est de 82 p. 100, la situation paraît être sensiblement la même à Podor.

En Casamance, l'index splénique des écoliers dépasse 60 p. 100. Comme toujours c'est l'enfant indigène qui paie le plus lourd tribut à l'infection. C'est lui qui présente les formes les plus graves, qui tuent. L'adulte a acquis une certaine accoutumance qui lui permet de vivre avec son hôte.

Au point de vue traitement, en dehors des traitements classiques par la quinine, la plupart des médecins du Sénégal n'ont fait qu'une part légère aux médicaments plus récents.

Au point de vue prophylactique, la prophylaxie quinique et la protection mécanique contre les moustiques ne sont encore guère applicables à l'indigène.

Des raisons budgétaires empêchent d'envisager de grands travaux d'assèchement ou de drainage; seules des petites mesures antilarvaires ont été entreprises çà et là.

Mauritanie. — 6.096 consultants pour paludisme dans l'ensemble des dispensaires. Le paludisme intéresse plus particulièrement la zone sud, le «chemana», zone d'inondation du fleuve Sénégal et la partie sud-est de la colonie où à la saison des pluies se constituent des mares temporaires de vaste étendue où l'on trouve des anophèles cependant assez rares. Ces anophèles disparaissent à peu près totalement à la saison froide et à la saison sèche, c'est-à-dire de décembre à juillet.

En somme la Mauritanie, sauf en quelques régions bien déterminées, ne constitue aucunement une terre d'élection pour l'anophèle et la zone des dunes, très proche du fleuve, marque la limite d'extension du paludisme vers le Nord.

Au *Soudan*, le paludisme est toujours la maladie qui frappe le plus durement les européens, occasionnant 28 p. 100 des entrées à l'hôpital : 146 entrées dans l'hôpital du Point G, dont 3 pour accès pernicieux.

Chez les indigènes le nombre de consultants pour paludisme est de 13.520, mais il s'agit là d'une étiquette donnée facilement par les médecins auxiliaires et les infirmiers à tout fébricitant et non de cas confirmés par examens de sang.

La région méridionale du Soudan, où les conditions de pullulation des moustiques sont plus favorables que dans le Nord, est, de ce fait beaucoup plus contaminée.

En *Guinée*, il a été traité 22.767 paludéens, dont 13.847 dans les formations sanitaires et 8.920 en dehors d'elles. 35 décès ont été enregistrés.

Le paludisme existe à peu près dans toute la Guinée et plus particulièrement dans les régions côtières et les régions soudanaises. Seuls certains points du Fouta-Djallon, comme Mali, Labé et Daleba où l'on a décidé d'installer une station climatique, sont absolument indemnes. Leur altitude est en effet de 1.000 à 1.600 mètres, les nuits y sont très fraîches, et, pendant une partie de l'année, la température diurne s'abaisse jusqu'à 10 degrés.

Niger. — 8.461 consultants ont été traités pour paludisme au cours de l'année, ce qui constitue 7,52 p. 100 de la morbidité. Cette affection a causé 202 décès connus du Service de Santé, soit 2,38 p. 100 de la mortalité.

Pour les européens, la morbidité annuelle a été de 11,5 p. 100 (59 cas) par rapport à la morbidité globale.

Sauf la région nord, désertique, toute la colonie est fortement infestée. On signale plus particulièrement les cercles voisins du Niger, aux berges périodiquement inondées et les bords marécageux du lac Tchad.

A Dori l'index splénique du nourrisson est de 68 p. 100, l'index plasmodique de 71,4 p. 100.

La défense contre la malaria bénéficie en partie de la campagne

menée contre la fièvre jaune. D'excellents résultats ont été obtenus à Niamey et à Zinder par la lutte antilarvaire (travaux d'hydraulique ou d'aménagement du sol), la surveillance et le grillagement des habitations.

Dahomey. — Le paludisme sévit dans tout le Dahomey, mais principalement dans le Bas-Dahomey qui est en partie inondé pendant la saison des pluies et au moment des crues des trois fleuves : l'Ouème, le Couffo et le Mono.

Les renseignements suivants sont donnés par cercles :

Abomey. — 2.044 cas. L'index splénique des enfants jusqu'à 14 ans inclus varie entre 75 et 85 p. 100. Il est moins élevé dans les centres.

Savalou. — Les cas de paludisme traités au cours des trois dernières années sont en augmentation régulière (7,7 p. 100 en 1932, 9,7 p. 100 en 1933; 11 p. 100 en 1934). L'index splénique chez les enfants des écoles varie de 30 à 50 p. 100. La cachexie palustre ne serait pas rare.

Djougou. — Une enquête dans les environs de Djougou a permis d'établir les taux suivants d'indice splénique :

De 0 à 5 ans	65,7 à 76	p. 100.
De 5 à 10 ans	53,1 à 76	—
De 10 à 15 ans	33,3 à 48	—
Adultes	32 à 34,8	—

Les grosses rates débordant les fausses côtes sont dans la proportion de 28,5 p. 100.

L'index hématologique, établi sur un faible nombre d'examens, est de 35 p. 100.

Parakou. — Le paludisme serait moins sévère dans cette région. On ne constate dans les villages que peu d'accès aigus, et d'autre part, à l'examen systématique des consultants, en particulier des enfants, on ne trouve que très peu de signes cliniques d'impaludation chronique. La rate, notamment, est rarement hypertrophiée et cette splénomégalie est presque toujours d'un faible degré.

Kandi. — Le paludisme existe dans tout le cercle avec prédominance sur les rives du Niger où l'index splénique est, dans certains villages, voisins de 100 p. 100.

Natitingou. — Sur 774 prises de sang, faites à tous les consultants du 1[er] août 1934 au 1[er] janvier 1935, 28,5 p. 100 ont été positives. La recherche de l'index splénique chez les enfants donne un pourcentage analogue.

Ouidah. — Le paludisme vient au troisième rang des affections le plus souvent constatées, 2.641 cas en 1934, soit 12,23 p. 100 du total des consultants. La recherche de l'index splénique a donné les résultats suivants :

Enfants de 0 à 2 ans	19,99 p. 100.
— au-dessus de 2 ans	11,53 —

A Porto-Novo, enfin, on a relevé :

Enfants de 0 à 7 ans	45,55 p. 100.
— de 8 à 11 ans	32,79 —
— de 12 à 15 ans	25 —

Le nombre total des cas de paludisme traités annuellement dans les dispensaires, les hôpitaux et par les distributeurs de quinine a été de 41.966 (pour un total de 274.824 consultants). Ces chiffres, en augmentation très nette sur ceux des années précédentes, témoignent non pas de la progression de l'endémie palustre, mais plutôt de la faveur sans cesse croissante dont jouissent nos dispensaires.

Dans tous les centres, les équipes d'hygiène appliquées à rechercher et à détruire les larves de stégomyias ont été également amenées à découvrir et à supprimer des gîtes d'anophèles. De tous côtés les travaux d'assainissement sont menés d'une façon continue et méthodique.

Côte d'Ivoire. — Le paludisme est répandu d'une façon sensiblement uniforme dans toute la Côte d'Ivoire. Le total des impaludés vus par les services médicaux est de 135 européens et 14.690 indigènes.

Ces chiffres sont en augmentation très nette sur ceux des années précédentes. Mais le chef du Service de Santé estime qu'on

doit les interpréter comme un signe de la fréquentation plus assidue des dispensaires par l'indigène et non comme une recrudescence de l'endémie.

Le paludisme marquerait en fait un recul très net, particulièrement dans la région côtière, sous l'influence de l'extension des cultures et de l'amélioration des conditions d'existence.

TERRITOIRES SOUS MANDAT.

Togo. — 66.550 consultations ont été données pour paludisme en 1934. Le laboratoire de bactériologie a pratiqué 9.779 examens de sang avec 5.546 résultats positifs dont la presque totalité constituée par *P. proecox*, 66 seulement par *P. malariae.*

A Sodoké le paludisme est surtout observé aux mois de mars et de septembre. Le premier correspond à la période la plus chaude, le second à la pleine saison des pluies. On observerait rarement chez l'adulte l'accès paludéen franc, mais plutôt des céphalées avec fièvre et constipation. Chez le nourrisson et le jeune enfant, les manifestations sont très polymorphes : vomissements, diarrhée profuse, phénomènes convulsifs, parfois signes pulmonaires. Dans la région de Lomé, l'endémie est particulièrement forte à Assahoun, Tsévié, Bogamé, peut-être en raison de la coutume de conserver l'eau dans des jarres et des fosses.

Le maximum des manifestations palustres s'observe en mai, juin et juillet, saison des pluies. La mortalité reste faible.

Les caractères cliniques sont, chez les enfants, soit le paludisme chronique avec splénomégalie (64 p. 100 de grosses rates de la région d'Assahoun), amaigrissement, anémie, soit enfin, mais beaucoup plus rarement, l'accès pernicieux à forme cérébro-méningée.

Chez les adultes, la fièvre est ordinairement du type quotidien à recrudescence vespérale, la rate est peu augmentée de volume; le foie réagit souvent, des symptômes digestifs accompagnent l'accès. La forme bilieuse est plus rare.

Les formes résistantes et graves par leur persistance s'observent avant tout chez les métis. Les accès francs, classiques,

se renouvellent très fréquemment. L'anémie est toujours forte, l'amaigrissement net, le foie est plus ou moins touché.

Dans le cercle de Mango, l'accès palustre typique est très rare chez l'indigène. Celui-ci vient consulter le plus souvent soit pour céphalée et courbature non fébrile, soit pour état gastrique ou intestinal avec retentissement hépatique, soit mais plus rarement pour fièvre continue (39-40°), avec légers phénomènes respiratoires (?). L'accès pernicieux est exceptionnel.

L'index splénique chez les jeunes enfants oscille autour de 50 p. 100. Mais ce n'est là qu'une moyenne et, dans certaines régions, tous les nourrissons auraient une grosse rate. Chez l'adulte les examens de sang pratiqués en différents villages du cercle ont donné un indice hématologique de 50 p. 100. Le paludisme est fréquent dans tout le cercle d'Atakpamé et particulièrement dans les vallées profondes de la chaîne montagneuse de l'Akposso. On le rencontre aussi fréquemment dans la région de Tététon et de Tchoun, le long du cours inférieur du Mono, au contraire, du nord du cercle, l'Adilé, la vallée de l'Anié et le Haut-Mono sont moins atteints.

L'affection est surtout fréquente de mai à novembre, période des pluies. Les formes cliniques sont des fièvres intermittentes ou rémittentes à type quotidien; les formes tierce et quarte sont rarement observées : les formes bilieuses sont exceptionnelles de même que l'accès pernicieux.

Moustiques. — Le Service d'hygiène de Lomé a procédé au cours de l'année à l'identification de 34.326 moustiques qui se répartissent ainsi :

Culicinés. —	*Culex*	25.792
	Aedes	39
		25.831
Anophelines. —	*A. Funestus*	3.916
	A. Costalis	3.037
	A. Pharoensis	1.444
	A. Mauritianus	98
		8.495

Le tableau ci-après indique les variations saisonnières des anophèles :

MOIS.	FUNES-TUS.	COS-TALIS.	PHA-ROENSIS.	MAURI-TIANUS.	TOTAL.
Janvier...........	516	"	115	20	651
Février............	423	17	78	15	533
Mars..............	226	33	41	3	303
Avril..............	185	177	39	3	404
Mai...............	124	594	17	2	737
Juin..............	17	1.199	110	2	1.328
Juillet............	108	798	201	17	1.124
Août..............	733	126	350	19	1.228
Septembre.........	411	20	149	2	582
Octobre...........	474	45	112	6	637
Novembre.........	397	21	167	"	585
Décembre.........	302	7	65	9	382
TOTAUX.....	3.916	3.037	1.444	98	8.495

Il n'est pas sans intérêt enfin de rapprocher ces chiffres de quelques données météorologiques.

	TOTAL DES ANOPHÈLES.	TEMPÉRATURE MOYENNE.	CHUTE DES PLUIES EN MILLIMÈTRES.
Janvier.................	651	26,4	0
Février.................	533	27,4	0
Mars...................	303	27,7	79,4
Avril...................	404	27,5	122,3
Mai....................	737	27,3	142
Juin...................	1.328	26,1	91,6
Juillet.................	1.124	25,6	97,8
Août...................	1.228	25	38,1
Septembre.............	582	25,4	101,9
Octobre................	637	25,8	183,5
Novembre..............	585	26,8	22,6
Décembre..............	382	26,5	36

Cameroun. — Le Cameroun est un pays extrêmement paludéen. Sur tout le territoire on note des index hématologiques et spléniques élevés.

Quoi qu'il soit difficile d'attacher à ces chiffres une valeur absolue de comparaison, en raison de la différence des époques où les prospections ont pu être pratiquées, voici le tableau des indices hématiques par circonscription :

Yaoundé	86,3
Fort-Foureau	80,3
Ebolowa	74
Batouri	73
Bafia	73
Abong-Mbang	70
Garoua-Maroua	56
Yabassi	52,1
Yokadouma	51,1
Kribi	49
Douala	45
Edéa	42
N'Gaoundéré	37
Mokolo	34
Eséka	29,9
Dschang	23,6

Dans le Nord *P. vivax* est le plus fréquent 72,7 p. 100; *P. proecox* se rencontre dans 21,2 p. 100; *P. malariae* dans 6 p. 100. Dans le Sud le *P. proecox* prédomine (80 p. 100), tandis que le *P. malariae* disparaît.

Malgré sa grande fréquence le paludisme ne tient cependant qu'une place réduite (7,65), dans la morbidité générale observée à l'hôpital ou dans les consultations (38.344).

L'influence de la quininisation est mise en évidence par la baisse du pourcentage des paludéens à Yaoundé ville, où on n'observe qu'un indice hématique de 55,1 p. 100 seulement au centre d'une région dont l'index est de 86,3.

La plasmoquine et l'atébrine ont paru d'une utilisation délicate, sinon dangereuse, en dehors des milieux hospitaliers.

AFRIQUE ÉQUATORIALE FRANÇAISE.

Gabon. — 1.752 consultants ou hospitalisés en 1934 pour paludisme soit 1,2 p. 100 du total des consultants. Les circonscriptions où il a été le plus souvent observé sont : Libreville, 12 p. 100 des consultants; circonscription des Oroungous, 6,6 p. 100; circonscription du Woleu-N'Tem, 3,9 p. 100.

Moyen-Congo. — Le paludisme est très répandu; la splénomégalie chez l'enfant est fréquente. Toutefois, le seul parasite trouvé dans les examens de sang est *P. praecox.*

L'index plasmodique recherché à l'Institut Pasteur de Brazzaville sur 326 enfants a été le suivant :

Enfant de 0 à 3 ans	41,73 p. 100.
— de 4 à 7 ans	43,13 —
— de 8 à 14 ans	33,02 —
MOYENNE	39,26 p. 100.

Le paludisme a occasionné à Brazzaville 32 entrées d'européens et 1 décès par accès pernicieux. Chez les indigènes 95 entrées à l'hôpital de Brazzaville et à l'ambulance de Pointe-Noire. 5 décès par paludisme ont été constatés dans ces formations.

Dans les dispensaires de Brazzaville cette affection a motivé 4.130 consultations portant surtout chez les enfants en bas âge. Dans l'Alima Léfini le paludisme a occasionné 423 consultations, dans les subdivisions de Carnot et Berberati 654, à Mindouli 2.428, à Nola 1.660. A Ouesso l'index splénique dépasse 50 p. 100 chez les enfants.

Oubangui-Chari. — Aucune étude d'ensemble du paludisme n'a été présentée, cette endémie cédant le pas en Oubangui-Chari à la trypanosomiase, au pian, à la lèpre, à la syphilis; les cas de paludisme sont assez nombreux chez les européens qui

ont tendance à négliger les mesures de prophylaxie habituelles : moustiquaire et quinine préventive.

Tchad. — Les seuls renseignements fournis cette année portent sur 7 hospitalisations d'européens, 24 hospitalisations d'indigènes et 4.203 consultations. Il y a eu un décès parmi les européens (accès pernicieux).

GROUPE DE L'OCÉAN INDIEN.

Les chiffres des consultants et consultations pour paludisme vont toujours en progressant à *Madagascar* :

746.779 consultations en 1934 contre 682.459 en 1933.
497.740 consultants en 1934 contre 476.580 en 1933.

Les consultants pour paludisme représentent 13,4 p. 100 de la totalité des consultants.

L'augmentation provient des circonscriptions médicales, puisqu'à Tananarive au contraire le nombre des consultants a légèrement baissé (de 100.006 à 97.163).

Les circonscriptions fournissant le plus de consultants sont celles de Tananarive, Fianarantsoa, Ambositra, Moramanga, Miarinanivo, Majunga et Vakinon Karotra.

A Tamatave le paludisme semble avoir fait d'énormes progrès puisqu'il y eut cette année 13.490 consultations pour paludisme contre 2.863 en 1933.

Aux Comores également, le nombre des consultants pour paludisme a doublé.

Sur les Hauts-Plateaux la courbe de l'endémie palustre monte avec la fin de la saison des pluies en avril, mai, juin. En 1934, le clocher le plus élevé est en juillet. On peut constater que la période de la poussée épidémique annuelle de paludisme recule assez régulièrement puisqu'en 1932 on signalait le mois d'avril, en 1933 le mois de mai comme étant les mois où l'infection était la plus forte.

Dans les cinq hôpitaux principaux, les diverses maladies endémiques ont provoqué 928 entrées dont 706 dues au

paludisme. A l'hôpital d'enfants de Tananarive il y a eu 240 entrées pour paludisme dont 6 suivies de décès.

En 1934, le *P. vivax* et le *P. falciparum* ont été les seuls hématozoaires observés à Madagascar.

Les mesures prophylactiques ont été maintenues, mais ont d'ailleurs consacré leur insuffisance : drainage, faucardage des herbages; épandage de vert de Paris sur quelques gîtes.

Seuls les «Gambusia» ont donné des résultats vraiment remarquables; ils se multiplient d'une manière étonnante et ont pratiquement débarrassé des larves toutes les collections d'eau qu'ils ont pu atteindre.

Le dispensaire antipaludique de Tananarive est une formation-type qui fonctionne dans les meilleures conditions. Il est dirigé par un médecin-capitaine, chef du service antipaludique, de Madagascar.

Il comprend deux salles d'attente, une salle de consultations, un cabinet d'examen, une salle de coloration et une salle de traitement.

Les laboratoires s'organisent. Dès 1934 on a pu, en dehors des examens hématologiques procéder à quelques recherches entomologiques nouvelles.

3.974 malades nouveaux y ont été examinés en 1934. On a relevé sur eux un index splénique de 28,93 p. 100.

D'ici la fin de 1935 tout laisse à penser que le service antipaludique de Madagascar possédera les mêmes possibilités d'études et de détermination des mesures prophylactiques convenant aux situations les plus diverses que celles qui sont en usage dans les pays les mieux outillés.

L'équipe antilarvaire, mise à la disposition du médecin chef du bureau municipal d'hygiène, en octobre 1934 comprend un surveillant européen et huit indigènes.

Les traitements pratiqués pendant l'année ont été les suivants :

Quinine	Solution à boire..........	70 l 80
	— injectable.........	10 825
	Comprimés à 0 g. 25.......	7 k 0137

Arsénic..........	Arrhénal................	15¹ 582
	Quinio-stovarsol..........	8ᵏ 688
Médicaments synthétiques.........	Procquine...............	0ᵏ 0515
Traitements mixtes divers..........	Poudre de quinquina......	13ᵏ 6115
	Pilules de Vallet.........	3.045

A la *Réunion,* le paludisme a donné lieu à 18.570 consultations, sur un total de 32.943, soit 55 p. 100.

Il a entraîné 1.675 décès (sur un total de 5.766), soit 29 p. 100 de la mortalité globale .

En tenant compte des malades décédés sans avoir été soignés par un médecin, on peut admettre que le paludisme cause 50 p. 100 des décès.

La prophylaxie consistait jusqu'ici dans la quininisation scolaire, à laquelle était affecté un crédit de 150.000 francs. Pour l'intensifier encore, le Directeur du Service de Santé, a utilisé les quinquinas locaux.

Dans l'*Inde francaise,* le bilan du paludisme pour l'année 1934 s'établit ainsi :

Consultants..............................	4.769
Hospitalisés.............................	120
Décès....................................	1.717

GROUPE DE L'ATLANTIQUE.

A la *Guadeloupe,* le paludisme domine de très haut le tableau nosologique. Il sévit avec intensité dans toute la colonie à l'exception des localités sises sur les hauteurs.

Sur la côte ouest (région sous le vent), le paludisme est permanent. Sur la côte est (région du vent), le paludisme est saisonnier, sévissant surtout d'octobre à mars, et plus spécialement pendant les trois derniers mois de l'année. L'index plasmodique recherché chez les enfants de Pointe-à-Pitre, venus en

consultation au dispensaire infantile ne dépasse cependant pas 5,7 p. 100. Il faut voir là sans doute les heureux effets de la quininisation pratiquée dans les écoles depuis 1932. Les frais d'achat du médicament destiné aux écoles sont inscrits d'office aux budgets communaux.

A la *Martinique,* pas de renseignements sur le nombre de cas traités. L'intérêt que présente la quininisation serait mieux admis par l'opinion publique.

En *Guyane,* le paludisme frappe sévèrement à la fois la population libre et la population pénale. Les accès pernicieux sont fréquents. En août, le paludisme a sévi sous la forme épidémique dans les camps des transportés où la quinine a dû être largement distribuée et son absorption sévèrement contrôlée.

INDOCHINE.

Cochinchine. — En 1934 comme dans les années précédentes, le paludisme a été l'endémie la plus commune de la Cochinchine. Il a déterminé 7.215 hospitalisations et 194 décès. Ces chiffres ne représentent qu'une proportion infime du nombre des paludéens, la grosse majorité de la population rurale étant impaludée.

La plupart des médecins signalent par ordre de fréquence le *P. vivax,* le *P. proecox* et le *P. malariae.* Les examens de sang pratiqués en 1934 à l'Institut Pasteur de Saïgon ont donné les résultats suivants :

	VIVAX.	MALARIOE.	PROECOX.
Total des examens : 34.738			
Positifs : 8.120......	1.536	1.536	5.021

Le laboratoire du paludisme créé en 1925 à l'Institut Pasteur de Saïgon a été transformé en 1930 en un service comportant, en plus du personnel indochinois, deux médecins, un entomologiste et un assistant européen.

Le laboratoire mobile dépendant de ce service a effectué 95 déplacements dont la durée a varié de 1/2 journée à 15 jours.

Au cours de ces déplacements le laboratoire a mené des enquêtes malariologiques concernant 47 plantations, 70 centres urbains, 5 chantiers des travaux publics.

Parmi ces examens :

a. *13.858* se rapportent aux services de clinique (hôpitaux, médecins libres), avec :
2.419 résultats positifs (26 cas de polyparasitisme), dont : *vivax,* 664; *mal.,* 203; *falcip.,* 1.578;

b. *340* examens se rapportent aux enquêtes épidémiologiques faites par le Service de Santé du point de vue social, avec :
209 résultats positifs (4 polyparasites), dont : *vivax,* 72; *mal.,* 23; *falc.,* 118;

c. *2.319* examens se rapportent aux enquêtes faites au service de l'immigration par le Service antipaludique parmi les coolies venant du Tonkin ou de l'Annam, dont :
245 résultats positifs : *vivax,* 26; *mal.,* ? *falc.,* 160;

d. *18.221* examens se rapportent aux enquêtes épidémiologiques faites par l'Institut Pasteur avec 5.247 résultats positifs (94 polyparasites), dont :
Vivax, 774; *mal.,* 1.402; *falc.,* 3.165.

De nombreux travaux d'assainissement ont été entrepris en cours d'année dans plusieurs provinces par l'administration ou par les exploitations agricoles.

En 1934, il a été vendu 70 kilogr. 980 et délivré gratuitement 176 kilog. 025 de quinine d'État.

Le dépôt central de médicaments a délivré pendant l'année aux formations, 757 kilogr. 890 de quinine d'assistance.

Au *Cambodge,* 1.318 hospitalisations, 14 décès par paludisme. 276 kilogr. 662 de quinine d'assistance distribués; 28 kilogrammes 643 de quinine d'État ont été vendus 0$01 le comprimé.

En *Annam,* le paludisme onstitue toujours la cause la plus importante de morbidité et de mortalité :

9.066 hospitalisations, 214 décès, soit 10,2 p. 100 des affections traitées.

Dans les examens de sang pratiqués au laboratoire de Hué, l'hématozoaire a été trouvé sous ses trois formes, *P. proecox* 258, *P. vivax* 190; *P. malariae* 15 et sept formes mixtes à *vivax* et *proecox.*

Un certain nombre d'enquêtes ont été pratiquées dans les centres signalés par le Service médical et des programmes de travaux établis. Dans le village et la citadelle de Binh-Dinh, un dispensaire antimalarique va être ouvert.

A Duong et dans les villages environnants, l'enquête a révélé une infection paludéenne massive. Une campagne thérapeutique intensive a dû être entreprise; 1.795 consultations avec injection de quinine et quinine buccale ont été données. Au point de vue thérapeutique, en dehors de la quinine, la quinacrine et la proéquine commencent à être utilisées. 789 kilogr. 495 de quinine d'assistance ont été distribués; 126 kilogr. 414 de quinine d'État ont été vendus. Le comprimé est vendu au public 0 $ 01.

Au *Laos,* 1.760 indigènes et 13 européens ont été hospitalisés pour paludisme. Il y a eu 100 décès parmi les indigènes.

Au *Tonkin,* un certain nombre d'enquêtes ont été pratiquées dans les centres malsains où de travaux antimalariques ont été exécutés ou prévus, ainsi que dans un certain nombre de postes dont le classement était discuté à la « Commission de classement des postes insalubres ». 152 prospections ont été encore effectuées.

Dans les chefs-lieux où des travaux définitifs ont été terminés fin 1933 (Tuyen-Quang, Hagiang, Hoabinh, Laokay), il est évidemment prématuré de porter un jugement définitif. On peut noter cependant qu'à Tuyen-Quang, l'index splénique est passé de 23,74 en 1932 à 7,85 en 1934 et l'index plasmo-

dique de 19,56 à 5,38. Il faut souhaiter que ces bons résultats persistent.

Malgré les améliorations locales constatées le paludisme est toujours l'affection le plus fréquemment observée au Tonkin. 6.985 paludéens ont été hospitalisés pendant l'année, dont 329 sont morts dans les formations sanitaires.

L'Institut Pasteur a pratiqué 16.999 examens de sang dont 4.695 ont donné des résultats positifs, à savoir :

P. vivax	1.298
P. malariae	1.317
P. falciparum	2.080

Au point de vue anophélien :

Larves capturées	21.025	
Adultes par élevage de ces larves	3.509	
Adultes capturés	11.670	
Dissections d'adultes	10.541	dont 37 positifs.

A *Kouang-Tchéou-Wan,* 76 cas de paludisme ont été hospitalisés. Il y a eu 5 décès.

L'affection est peu fréquente dans les centres de Fort-Bayard et de Tchékans : elle se rencontre plus souvent à la périphérie de ces localités, environnées de rizières et gagne en intensité à mesure que l'on approche de la frontière chinoise. Parmi les postes situés le long de celle-ci, le poste de Tchémoure s'est montré, comme les années précédentes, le plus malsain.

La splénomégalie, parfois considérable, est rencontrée fréquemment; elle évolue insidieusement et beaucoup de malades arrivent à la cachexie sans manifestations bruyantes. L'accès pernicieux est rare.

GROUPE DU PACIFIQUE.

Aux *Noubelles-Hébrides,* le paludisme est l'affection dominante dans toutes les îles de l'archipel. Pour les européens, 37 p. 100 des affections médicales constatées à l'hôpital sont

de nature paludéenne; 24 p. 100 chez les Néo-Hébridais; 35 p. 100 chez les Tonkinois; 22 p. 100 chez les Asiatiques (Javanais, Chinois, Japonais).

FIÈVRE BILIEUSE HÉMOGLOBINURIQUE.

Afrique Occidentale Française.

Extrêmement rare chez l'indigène elle frappe sévèrement l'élément syrien, qui par son genre de vie, ses lourds antécédents habituels, son indifférence à la prophylaxie est un terrain de choix pour la bilieuse.

Les cas observés se répartissent ainsi :

COLONIES.	EUROPÉENS OU ASSIMILÉS (SYRIENS).		INDIGÈNES.	
—	CAS.	DÉCÈS.	CAS.	DÉCÈS.
Circonscription de Dakar	3	0	3	0
Sénégal	23	6	2	//
Mauritanie	//	//	//	//
Soudan	1	//	//	//
Niger	//	//	//	//
Côte d'Ivoire	6	1	1	//
Dahomey	4	1	//	//
Guinée	2	2	//	//
TOTAL	39	10	6	//

La léthalité, nulle chez l'indigène, est de 25,6 p. 100 chez les européens et assimilés. Pour l'ensemble des 45 cas observés en 1934, elle n'est que de 22,3 p. 100 contre 53 p. 100 l'année précédente (sur 34 cas).

Cette diminution de la léthalité paraît due aux bons effets thérapeutiques de la quinacrine, tandis que l'augmentation du nombre de cas semble en relation avec des négligences dans les mesures de prophylaxie individuelle.

Au *Togo*, 3 cas (européens), avec 2 décès.

Au *Cameroun,* la bilieuse hémoglobinurique devient chaque année plus rare. Les 6 cas européens ont tous guéri avec les moyens habituels. A *Douala,* Keruzoré les a traités par l'uroformine.

AFRIQUE ÉQUATORIALE FRANÇAISE.

Afrique équatoriale francaise. — Au *Gabon* : 4 cas européens avec 1 décès; 62 consultants et 21 hospitalisés indigènes avec 1 seul décès.

Au *Moyen-Congo* : 4 décès chez les européens sont dus à la bilieuse hémoglobinurique.

Dans l'*Oubangui Chari,* la F. B. H. représente, et à Bangui en particulier, la maladie redoutée des européens. Rault constate que les 7 cas observés en 1934 l'ont été chez des européens ne prenant pas ou prenant irrégulièrement la quinine préventive. 3 de ces cas se sont déclarés au cours d'une partie de chasse. 1 seul a été mortel, à la suite d'une glossite gangréneuse survenue au moment où la diurèse se rétablissait.

Au *Tchad* on ne signale qu'un cas chez un européen, suivi de décès.

OCÉAN INDIEN.

Dans le groupe de l'*Océan Indien,* la fièvre bilieuse hémoglobinurique n'est signalée qu'à *Madagascar* où l'on relève 263 cas indigènes. Le plus grand nombre a été observé dans les circonscriptions médicales d'Ambositra (35 cas), Sainte-Marie (30 cas), Moramanga (29 cas), de l'Emyrne (23 cas) et de Majunga (22 cas). Sur 9 cas hospitalisés à l'hôpital de Tananarive il y a eu 3 décès.

Chez les européens il y a eu 8 atteints de bilieuse hémoglobinurique.

A la *Guyane,* 2 cas seulement ont été signalés.

Enfin dans la *Fédération indochinoise* on relève 220 cas et 44 décès, ainsi répartis :

Cochinchine : 44 cas indigènes, 5 décès;

Cambodge : 1 cas mortel chez un indigène;

Annam : 20 cas indigènes, 10 décès;

Laos : 74 cas indigènes, 10 décès, 1 cas européen;

Tonkin : 80 cas indigènes, 18 décès.

Cette dernière colonie présente un nombre de cas sensiblement plus élevé que l'an dernier (60 cas). Au Laos la bilieuse frappe à peu près exclusivement la population annamite. Le Laotien d'origine y est plutôt réfractaire.

A *Kouan-Tchéou-Wan* la bilieuse est inconnue.

TRYPANOSOMIASE.

Aucun fait saillant n'a marqué la campagne antisommeilleuse de 1934. On peut noter seulement :

1° Qu'au point de vue de sa dispersion, la trypanosomiase tient une place plus importante encore qu'on n'avait pu le penser dans la nosologie de l'Afrique occidentale. S'il ne faut pas exagérer le mal, il serait par contre dangereux de le sous-estimer et la situation fait l'objet de toute la vigilance des autorités administratives et sanitaires de la colonie;

2° Qu'au point de vue de la virulence, les anciens foyers signalés l'an dernier comme donnant les signes de reviviscence, sont toujours en activité. A Nola (Moyen-Congo), dans la circonscription d'Abong M'Bang (Cameroun), sur les rives de la Binah (Togo), les résultats de campagnes, cependant sérieuses et menées sans relâche, restent peu encourageants.

La rachicentèse, le traitement, n'offrent aucun enseignement nouveau. La prophylaxie agronomique, si importante, est encore à peu près partout à l'état rudimentaire. Le Cameroun, toutefois, a commencé d'orienter nettement son action dans cette voie difficile, mais qui seule semble présenter à l'heure actuelle une possibilité d'aboutir.

AFRIQUE OCCIDENTALE FRANÇAISE.

Ce n'est qu'à partir du second semestre 1934, que l'intégration du service de la prophylaxie de la maladie du sommeil, décidée par circulaire du 10 août 1933 du Gouverneur général, est réellement entrée en application. Chacun des chefs du Service de Santé est ainsi devenu libre de diriger, sous son entière responsabilité, la prophylaxie et le traitement de la trypanosomiase dans le territoire qui lui est confié.

L'organisation progressive du service, a permis d'effectuer au cours de l'année 1934, des prospections plus étendues que les années précédentes et de compléter les notions déjà acquises, en certaines régions. Le moment semble venu de tenter une première mise au point de l'endémicité trypanique en A. O. F. Elle est résumée dans le tableau ci-dessous (page 560).

Ce tableau montre que parmi 916.000 individus visités en 1934, 25.000 nouveaux trypanosomés ont été dépistés, nombre qui double celui obtenu par les prospections antérieures de ces dernières années. Le total des malades du sommeil s'établit donc actuellement à 50.000, pour une population visitée d'environ 1 million d'habitants, car l'effort a naturellement porté une fois de plus sur les régions que les premières investigations avaient déjà fait connaître comme les plus infestées; le taux de la morbidité totale de ces zones peut donc être approximativement évalué à 5 p. 100.

Il est peu vraisemblable que cette proportion doive se retrouver dans le reste du territoire de l'Afrique occidentale française.

COLONIES.	CERCLES ou SUBDIVISIONS.	PROSPECTION ANTÉRIEURE. — Anciens trypanosomés.	PROSPECTION 1934. VISITÉS.	NOUVEAUX TRYPANOSOMÉS.	P. 100.	TOTAL des TRYPANOSOMÉS.
Soudan..	Koutiala.....	300	79.739	1.413	1,6	1.713
	Sikasso......	30	//	//	//	30
	San.........	32	//	//	//	32
	Ségou.......	151	//	//	//	151
	Baminko.....	689	//	//	//	689
		1.202				2.615
Niger...	Say.........	167	7.411	187	2,5	354
	Niamey......	168	515	194	1,5	362
		335	7.926	381	2,5	716
Côte d'Ivoire.	Ouagadougou. Koudougou... Gaoua....... Daloa.......	17.682	521.257	17.064	3,2	34.746
Dahomey.	Djougou.....	5.113	28.367	462	1,8	5.575
	Atacora......	254	49.532	602	1,2	856
		5.367	77.899	1.064	1,4	6.431
Guinée..	Kissidougou..	303	73.855	1.273	1,7	1.576
	Gueckédou...	12	85.545	1.576	1,8	1.588
	Labé........	510	57.172	1.973	3,4	2.483
	Dalaba......	76	1.052	214	20,3	290
	Divers.......	31	11.948	72	0,6	103
		932	229.572	5.108	2,1	6.040
Totaux généraux....		25.518	916.393	25.030	2,7	50.548

Au point de vue budgétaire les instructions du Gouvernement général avaient prévu que les budgets locaux supporteraient les frais de personnel et d'entretien des malades, les autres dépenses étant à la charge des fonds d'emprunt.

Les dépenses prévues pour 1934, étaient les suivantes :

COLONIES.	FONDS D'EMPRUNT.	BUDGET LOCAL.
Sénégal	200.000	142.000
Guinée	420.000	384.000
Soudan	360.000	100.000
Dahomey	300.000	100.000
Niger	250.000	170.000
Côte d'Ivoire	800.000	610.000
TOTAUX	2.330.000	1.506.000

Pratiquement plus de 2 millions ont été alloués sur fonds d'emprunt à la prophylaxie de la maladie du sommeil.

Sénégal.

La connaissance de la répartition de la maladie du sommeil au Sénégal n'a guère fait de progrès en 1934. 21 cas de trypanosomiase ont été soignés dans les formations sanitaires au cours de l'année. L'affection semble donc rester assez rare, mais le dépistage méthodique n'a pas encore été fait.

La plupart des cas signalés proviennent des régions marécageuses des Niayes, de la Petite-Côte, du Sine Saloum et de la Casamance.

Soudan.

Après instruction du personnel au centre de Ouagadougou, le Service de la trypanosomiase au Soudan a commencé à fonctionner en juin 1934. Il est composé d'une équipe de dépistage comprenant 17 infirmiers, dont 8 microscopistes et d'une équipe de traitement formée d'un médecin auxiliaire et de 6 infirmiers. un médecin lieutenant est chef de ce service.

Un centre de traitement principal et deux centres secondaires ont été prévus. L'un de ces derniers a déjà été installé à Koutiala, localité que désignaient les données recueillies à la suite de la prospection effectuée en 1933 (300 trypanosomés dépistés dans ce cercle sur 800 suspects).

Le centre principal et le deuxième centre secondaire seront choisis ultérieurement.

La prospection faite pendant le second semestre 1934 a porté sur le cercle de Koutiala dont 79.739 habitants ont été visités. Parmi eux 1.413 trypanosomés ont été dépistés, soit un indice de morbidité initiale de 1,6 p. 100.

En joignant à ce chiffre les 1.202 malades dépistés l'année précédente, le total des trypanosomés au Soudan, s'élevait en fin d'année à 2.615.

Niger.

Le docteur Cavalade, chargé du Service de la maladie du sommeil dans la colonie du Niger, résume ainsi l'historique de l'endémie :

Dès 1922, M. Duboscq, administrateur du cercle de Say, en tournée dans la région d'Alfassi (village proche de la Sirba, affluent de la rive droite du Niger), rencontra un grand nombre de malades dont les symptômes cliniques l'amenèrent à diagnostiquer une «épidémie de béri-béri».

En *1926*, le chef du village d'Alfassi s'étant rendu à Say pour signaler une épidémie de variole, un infirmier vaccinateur envoyé sur les lieux, constata que l'affection en cause n'était nullement de la variole, mais de la maladie du sommeil. Une tentative infructueuse fut faite pour déplacer quelques villages de la région contaminée.

En *juin 1928*, M. Vieillard, adjoint des services civils, estimait que, depuis 1923, 158 indigènes étaient morts de maladie du sommeil dans les deux villages d'Alfassi et Koubou-Solda où les mouches tsés-tsés se rencontraient en grand nombre.

En *août 1928*, M. le vétérinaire commandant Pécaud, chargé d'examiner des mouches rapportées de la Sirba, identifiait des *glossina tachinoïdes* et signalait que des gîtes à tsés-tsés existaient par ailleurs dans la région du double V du Niger (sur le fleuve, à mi-chemin entre Niamey et Gaya).

En *décembre 1928*, le docteur Chouroff envoyé dans le Torodi, visite les villages de Bossébangou et de Bolsi où il constate la présence de glossines, mais ne trouve pas de malade.

Par contre il observe des cas de trypanosomiase à Alfassi et prend des mesures pour déplacer le village.

En *avril 1930,* M. Labitte, chef de subdivision de Say, au cours d'une tournée dans le double V, découvre des sommeilleux dans le village de Bilkini (canton de Tamou), les renseignements qu'il recueille établissent en outre l'existence de la maladie à Boumba (canton de Birni), permettent de la soupçonner à Bagamboula (canton de Tamou); par contre Natangou, gros village du canton de Tamou à 7 kilomètres du fleuve paraît indemne. Dans toute cette région, les gîtes à tsés-tsés sont nombreux.

En *mars 1930,* le médecin commandant Moutet, chef du Service de Santé, accompagné du commandant de cercle de Niamey et du chef de subdivision de Say, visite quelques villages du Torodi et ne trouve que 4 trypanosomés à Alfassi.

En *juillet et novembre 1930,* le docteur Cassin visite à nouveau la même région sans découvrir de malade.

Remarquons que ces visites rapides comportaient uniquement des examens cliniques sans recherches microscopiques systématiques.

Cependant dans la lettre 330-S.S., du 20 juin 1931, adressée à M. le Gouverneur général, M. le lieutenant-gouverneur du Niger, Blachet, écrivait : «Il paraît indispensable de constituer dans le plus bref délai une mission dirigée par un médecin spécialement choisi à cet effet, qui serait chargé de fixer l'index endémique de la maladie du sommeil, les gîtes à glossines et de déterminer les mesures à prendre».

En *janvier 1932,* le médecin capitaine Montestruc et le médecin capitaine Grogoz examinent au cours d'une inspection rapide, les habitants de Kirtachi où ils découvrent 4 malades.

Enfin, en *novembre, décembre 1932 et janvier 1933,* le médecin lieutenant-colonel Jamot, accompagné d'une équipe complète de dépistage, entreprend l'étude systématique de la question Il visite successivement :

1° Le cours du Niger et les populations riveraines du fleuve entre Say et la frontière de la Nigéria; le canton de Say et

quelques villages des cantons voisins; les villages proches de la Sirba (canton de Torodi);

2° A l'est du territoire, la région de Maradi, près du Goulbi N' Kebbi; les rives de la Komadougou, dans la partie où elle sert de frontière entre la Nigéria et la colonie du Niger.

Il établit que la maladie du sommeil sévit sous sa forme endémo-épidémique sur les rives du Niger, entre Say et Boumba, et dans le canton de Tamou. Un grand nombre de villages situés près du Niger, dans le bassin de Gorobi, ont disparu; sur 61 villages qui figurent au recensement de 1926, 18 n'existent plus.

Au delà du double V, jusqu'à la frontière de Nigéria, le docteur Jamot ne découvre que quelques cas isolés.

Dans le canton de Torodi, la maladie paraît localisée dans le bassin de la Sirba, où elle a décimé les villages de Kakou, de Kouro et d'Alfassi.

Dans l'est de la colonie, la région du Goulbi N'Kebbi est trouvée indemne. 5 malades seulement sont dépistés sur le Komadougou pour 3.245 indigènes examinés.

Au total, au cours de cette prospection rapide mais systématique des régions suspectes du Niger, le docteur Jamot a examiné 19.838 indigènes et dépisté 212 malades.

En 1933, un certain nombre de malades recensés par le docteur Jamot sont traités régulièrement au dispensaire de Say par le médecin commandant Gayot qui dépiste 10 nouveaux malades. La même année, le principe de la création d'un groupe prophylactique au Niger était admis et le budget des fonds d'emprunt dotait la colonie de deux véhicules automobiles et d'une somme de 100.000 francs pour achat de matériel et de médicaments.

En 1934 l'attribution de nouveaux crédits sur fonds d'emprunt (250.000 francs), la réception du matériel et des médicaments commandés en 1933 et l'arrivée à Niamey (juin 1934) d'une équipe d'infirmiers spécialisés, instruits à Ouagadougou allaient permettre d'entreprendre de façon méthodique la lutte

contre la maladie. Un centre de traitement a été créé à Say.

La prospection effectuée du 16 au 28 juillet, puis du 28 novembre au 23 décembre a parcouru : le canton de Kirtachi en totalité et le canton de Say presque en entier (31 villages sur 36). Dans les cantons de Birni, Kouré et Tamou, qui s'étendent loin dans l'intérieur des terres, seuls les villages proches du fleuve ont été vus.

Le tableau suivant résume les résultats obtenus :

SUBDIVISIONS et CANTONS.	RE-CENSÉS.	VISI-TÉS.	ANCIENS MALADES.		NOU-VEAUX MA-LADES.	TO-TAL.	INDEX DE		
			+ T.	OT.			MOR-BIDITÉ TOTALE.	CONTA-MINA-TIONS NOU-VELLES.	VIRUS CIRCU-LANT.
Subdivision de Say :									
Say.......	6.910	5.198	4	129	91	224	4,3	1,8	1,8
Kirtachi...	3.122	1.843	1	33	77	111	6	4,2	4,2
Tamou....	467	370	//	//	19	19	5,1	//	5,1
TOTAL...	10.499	7.411	5	162	187	354	4,7	2,5	2.5
Subdivision de Niamey :									
Kouré.....	330	215	//	1	5	6	2,7	//	//
Birni......	493	300	//	//	2	2	0,6	//	//
TOTAL...	823	515	//	1	7	8	1,5	//	//
TOTAL génér[l]	11.322	7.926	5	163	194	362	4,5	2,5	2,5

Comme on le voit, la trypanosomiase, n'existe dans ces régions qu'à l'état endémo-épidémique.

Dans le canton de Say, où 23 villages sont contaminés (sur 31 visités) deux seulement donnent des index épidémiques de virus circulant : Karé, 19,4 p. 100 et Kodiolé, 13,3 p. 100. Plus nombreux sont ceux qui ont des indices élevés de morbidité

totale. Outre les localités précitées on doit noter Dokimana avec 21,9 p. 100, Kato-Kofra avec 20,8 p. 100, Tillaré avec 32,3 p. 100.

Les villages reconnus indemnes sont situés à 20 kilomètres au moins au nord de Say.

Dans le canton de Kirtachi, 9 villages (sur 19) sont indemnes. Depuis plusieurs années la plupart des villages se sont éloignés à quelques kilomètres du fleuve. Par contre les groupements qui ont conservé le contact avec les rives boisées payent un lourd tribut à l'infection trypanique. Babangata Issa (morbidité totale 40 p. 100, virus circulant 16,6 p. 100); Babangata Zamkoye (morbidité totale 53,8 p. 100, virus circulant 15,3 p. 100); Tilaféry (morbidité totale 22,5 p. 100, virus circulant 29 p. 100).

Peu de conclusions à tirer pour le canton de Tamoru dont 5 villages seulement ont été visités sur le fleuve.

La subdivision de Niamey a seulement 2 villages contaminés sur 8 visités. Le plus atteint est Ouindikorkeya, proche de Say, avec un index de morbidité de 6,7 p. 100.

Le mouvement démographique est dans l'ensemble satisfaisant. Pour les deux cantons les mieux étudiés on relève les indices annuels suivants par rapport à la population visitée :

	NATALITÉ.	MORTALITÉ.	DIFFÉRENCE.
Say	5,34 p. 100.	4,88	+ 0,46
Kirtachi	4,75 —	5,83	+ 1,08

Les villages à index trypaniques élevés donnent un index différentiel négatif. Dans d'autres, à index trypanique faible, une mortalité élevée était imputable à la rougeole.

Traitement. — Il a été à base d'atoxyl suivi de tryparsamide sauf pour les malades cliniquement atteints de lésions nerveuses et à circulation périphérique stérile. qui ont reçu d'emblée la tryparsamide. La vieille association novarsénobenzol-atoxyl, qui n'offre pas cependant d'avantages particuliers, a également été reprise chez les malades *cliniquement* en première période.

Cette absence de ponction lombaire, chez les malades où elle est plus particulièrement indiquée est regrettable. Le petit nombre de nouveaux trypanosomés dépistés aurait permis de les faire bénéficier sans exception de ce mode d'investigation, qui décide du traitement. Les rachicentèses de contrôle, envisagées pour les années suivantes, manqueront de la base essentielle de départ. Le moranyl a été réservé aux cas de rechutes sanguines.

Prophylaxie agronomique. — Certains villages situés sur le fleuve, dans la zone des broussailles, tels que Babangota Issa et Babangota Zamboye, devront être déplacés. On devra particulièrement étudier la situation des villages du canton de Say proches des dérivations du Niger et des zones inondées aux hautes eaux. Les zones marécageuses enfin pourraient être transformées en rizières.

COTE D'IVOIRE.

Le service de la prophylaxie comprend trois groupes, dits «lourds», composés chacun d'une équipe de dépistage et de deux équipes de traitement (1 médecin européen, 2 médecins auxiliaires, 24 infirmiers, 1 camion de 2 tonnes 1/2, 3 camionnettes). Ces groupes sont affectés à Ouagadougou, Koudougou et Gaoua; ils ont commencé à fonctionner au mois de mai.

Un essai d'équipe «légère» (1 médecin européen, 1 médecin auxiliaire, 10 infirmiers dont 6 microscopistes, 2 camionnettes) aurait donné toute satisfaction dans la région de Daloa. Son extension est envisagée dans les cercles de la Basse-Côte suspects de trypanosomiase.

Une école de perfectionnement pour la lutte contre la maladie du sommeil a été installée dans les locaux de l'ambulance de Ouagadougou, au mois d'octobre. Elle avait reçu au cours du dernier trimestre, 5 médecins européens, 6 médecins auxiliaires et avait formé 70 infirmiers microscopistes.

Répartition de la maladie. — Dans le nord tout le bassin des Voltas est assez fortement contaminé. Les points les plus touchés

paraissent être Koudougou, une partie du cercle de Ouagadougou et le pays Lobi de Diébougou à Bouna. On y relève les indices suivants :

Subdivision de Koudougou. — L'indice moyen par rapport à la population visitée est de 16 p. 100. Les plus forts pourcentages sont fournis par les cantons de Sourgou (26,95 p. 100), de Bantondo (20 p. 100), de Sabou (18,04 p. 100), de Tiou (14,13 p. 100), de Zarava (11,14 p. 100).

Subdivision de Ouagadougou. — On note 26,07 p. 100, dans le canton de Kaloi; 16,93 p. 100 dans le canton de Niosma; 15,32 p. 100 dans celui de Kpala; 12,5 p. 100 environ dans chacun des cantons de Kayao, Kombilga, Sapoune, Tuilé. Le pourcentage d'endémicité par rapport à la population visitée (fourni globalement pour les subdivisions de Ouagadougou, de Léo et de Po) est de 2,7 p. 100.

La subdivision de Diébougou donne également un pourcentage d'endémicité de 16 p. 100, avec de forts indices à Dimolo (46 p. 100), Diboulino (33 p. 100), Gaoua (28 p. 100), Dano (27 p. 100), Broum-Broum et Fiankoura (25 p. 100), Manga (24 p. 100), Méméré (21 p. 100), etc.

Dans la subdivision de Dédougou le pourcentage moyen, serait de 31 p. 100 et, dans celle de Daloa, de 13 p. 100.

Les subdivisions de Boromo et de Houndé seraient moins atteintes. Aucun chiffre n'est donné pour elles.

Enfin, Banfora, Kaya et Tenkodogo seraient à peu près indemnes.

Dans les cercles du Sud, la maladie du sommeil serait d'importation assez récente. Elle semble s'infiltrer lentement, on la signale maintenant un peu partout : à Dimbokro, à Man, à Odienné, à Daloa. Des chiffres ne sont donnés que pour cette dernière subdivision, ils révèlent une situation assez sérieuse puisque, sur 9 cantons, 3 ont des indices voisins de l'épidémicité : Kebregue 15,82 p. 100, Debague 13,5 p. 100, Balo 12,64 p. 100. La moyenne pour l'ensemble de la subdivision et par rapport à la population visitée est de 13 p. 100. Au total 521.257 indigènes ont été examinés au cours de

l'année, parmi lesquels 17.064 nouveaux malades ont été dépistés, soit 3,2 p. 100.

Dahomey.

Le secteur de trypanosomiase du Nord-Dahomey a poursuivi, au cours de l'année 1934, la prospection du cercle de l'Atacora, commencée en 1933.

Les subdivisions de Boukombé et de Natitingou ont été entièrement visitées, ainsi qu'un tiers environ de la subdivision de Tanguiéta.

Une prospection a été également faite dans quatre cantons du cercle de Djougou (Séméré, Dompayo, Tanéka Koko et Soroubas), en liaison, dans les régions frontières, avec le secteur du Togo.

Le tableau ci-dessous résume l'activité du secteur :

SUBDIVISIONS.	RECENSÉS.	VISITÉS.	ANCIENS MALADES.		NOUVEAUX MALADES.	TOTAL.	INDEX DE		
			+T.	OT.			MORBIDITÉ TOTALE.	CONTAMINATIONS NOUVELLES.	VIRUS CIRCULANT.
Cercle de l'Atacora :									
Boukombé..	5.579	5.376	0	0	30	30	//	0,55	0,55
Natitingou..	36.981	36.630	1	7	431	439	1,2	1,1	1,1
Tanguiéta..	10.448	7.526	0	0	141	141	//	1,8	1,8
	53.008	49.532	1	7	602	610	1,2	1,2	1,2
Cercle de Djougou..	30.205	28.367	22	2.939	462	3.423	12	1,8	1,7
TOTAL génér[l]	83.213	77.899	23	2.946	1.064	4.033	5,1	1,4	1,5

Dans les subdivisions de Boukombé et de Natitingou l'importance des foyers diminue progressivement du sud au nord; l'infection se trouve à son taux le plus élevé dans les cantons

limitrophes du cercle de Djougou; dans les régions nord le taux d'infestation ne dépasse 4 p. 100 dans aucun village, un grand nombre d'agglomérations sont indemnes.

Dans la subdivision de Tanguiéta existe, à l'ouest de Tanguiéta, le long du Mâgou, un foyer où la contamination s'élève à 10 p. 100 de la population.

La prospection des régions sus-indiquées du cercle de Djougou a permis de constater une amélioration notable de la situation par rapport aux années précédentes, surtout dans les cantons de Dompago et de Séméré.

	PROSPECTION 1932.			PROSPECTION 1934.		
	INDEX DE			INDEX DE		
	Morbidité totale.	Contaminations nouvelles.	Virus circulant.	Morbidité totale.	Contaminations nouvelles.	Virus circulant.
Séméré	9,2	2,5	2,7	11,4	2,0	1,8
Dompago......	6,4	1,7	1,9	7,7	0,9	0,8
Tanika-Koko ...	17,2	13,3	12,9	19,9	3,0	2,6
Sorouhas	21,0	14,1	14,4	26,7	3,0	2,6

A noter que dans les trois premiers de ces cantons le nombre des naissances est supérieur à celui des décès, pour les dix-huit mois qui ont séparé les deux prospections. D'autre part la mortalité chez les trypanosomés est sensiblement égale à celle de la population indemne.

Au total, la situation s'établissait ainsi au 31 décembre 1934 :

CERCLES.	NOMBRE DE MALADES		
	DÉPISTÉS depuis le début des opérations.	DÉCÉDÉS.	RESTANTS.
Atacora	870	20	850
Djougou......................	5.458	305	5.153
TOTAUX	6.328	325	6.003

La population visitée étant de 157.654 habitants, l'indice de morbidité totale était donc de 3,8 p. 100; le cercle d'Atacora (76.115 visités) n'ayant que 1,8 p. 100 et l'indice de Djouga (81.539 visités) s'élevant à 6,3 p. 100.

Le traitement a été effectué par deux équipes, dirigées chacune par un médecin auxiliaire.

Les médicaments habituels (trypoxyl, tryparsamide, orsanine) ont été appliqués suivant les indications fournies par l'état clinique du malade, la ponction lombaire n'étant pas encore pratiquée.

Ils ont été, en règle générale, associés par séries successives (6 injections d'atoxyl, à raison d'une tous les 15 jours, 12 injections hebdomadaires de tryparsamide ou d'orsanine). Le moranyl a été réservé aux rechutes et aux malades en mauvais état après examen des urines.

L'absence du matériel nécessaire pour la ponction lombaire empêche de contrôler les résultats en ce qui concerne l'atteinte du névraxe. Les rechutes sanguines sont peu fréquentes : 8 sur 538 malades (2e série) à l'Atacora; 25 sur 4.400 (1re série) et 9 sur 2.039 (2e série) dans le cercle de Djougou.

La prophylaxie agronomique est difficile dans l'Atacora et dans le canton des Soroubas en raison de l'éparpillement des cases et des villages. En revanche, dans le canton de Tanika-Koko, la majeure partie de la population est groupée auprès d'un cours d'eau qui a été débroussé sur une longueur de 2 kilomètres en amont et en aval du village.

Guinée.

Un groupe mobile de prophylaxie a été constitué en mars 1934; il comprend : une équipe de dépistage (10 microscopes) dirigée par un médecin européen et deux équipes de traitement commandées chacune par un médecin auxiliaire indigène, sous contrôle du médecin européen.

Ce groupe a fait une prospection sérieuse dans les cercles de Kissidougou, de Guéckédou et dans une partie encore très

restreinte du cercle de Labé. Les résultats en sont les suivants :

CERCLES.	VISITÉS.	TRYPANOSOMÉS.	P. 100.
Kissidougou.......	73.855	1.273	1,72
Guéckédou........	85.545	1.576	1,84
Labé	57.172	1.973	3,45
TOTAUX......	216.572	4.822	2,22

La trypanosomiase ne revêt donc dans ces régions qu'une endémicité faible. Les plus forts index signalés sont de 6,10 p. 100 à Bolodou (cercle de Guéckédou) et de 9,10 p. 100 à Koubia (cercle de Labé). Par ailleurs des coups de sonde ont été donnés par les médecins des circonscriptions sanitaires, avec les résultats suivants :

CERCLES.	VISITÉS.	TRYPANOSOMÉS.	P. 100.
Kindia...........	972	28	2,8
Dabola...........	1.052	214	20,3
Pita.............	1.971	38	1,93
Kankan	359	1	0,20
Forecariah........	4.424	4	0,08
Faranah..........	4.222	1	0,02
TOTAUX......	13.000	286	2,20

Au total, par conséquent, sur 229.572 indigènes visités en 1934 (1/10e environ de la population totale), il a été découvert 5.108 trypanosomés, soit un indice moyen de 2,2 p. 100.

La tsé-tsé serait relativement rare, sauf dans certaines régions désertiques comme les vallées de la Kilissi, de la Komba et quelques coins de la Kakrima. La prophylaxie agronomique se trouve de ce fait facilitée.

TERRITOIRES SOUS MANDAT.

Togo.

Le secteur de prophylaxie est resté sans changement en 1934, c'est-à-dire qu'il comprend toujours la subdivision administrative de Lama-Kara, avec une pointe dans la subdivision de Sokodé (terres de Bafilo, Alédjo, Soudou et Koumondé).

Il a été parcouru par trois équipes qui ont visité :

En zone épidémique : les terres riveraines de la Poundja et les terres riveraines de la Binah;

En zone endémique : les terres de Niamtougou et celles s'étendant de Lama-Kara à Mango.

Enfin la prospection du canton de Bafilo, faite pour la plus grande part en 1933, a été terminée au début de 1934. Les résultats de ce travail sont condensés dans le tableau suivant :

CANTONS OU VILLAGES.	RE-CENSÉS.	VI-SITÉS.	ANCIENS MALADES.		NOUVEAUX MA-LADES.	TOTAL.	INDEX DE		
			+ T.	O T.			MORBIDITÉ TOTALE.	CONTAMINATIONS NOUVELLES.	VIRUS EN ÉVOLUTION.
Riverains de la Poundja.									
Farendé	2.258	1.921	0	162	43	205	10,6	2,9	2,9
Koukoudé	1.121	991	2	110	17	129	13,0	1,9	1,9
Soumdé	2.141	2.028	8	414	67	489	24,1	4,1	3,7
Siou-Kaoua	1.658	1.506	2	339	54	395	26,2	4,4	3,7
Kaoua	985	857	4	203	26	233	27,1	4,0	3,5
Alombourgou	387	349	1	55	14	70	20,0	4,9	4,2
Kangnigada	1.481	1.301	5	227	41	273	20,9	3,8	3,5
Kétao	4.903	4.786	23	679	191	893	18,6	4,6	4,4
Soumdina	10.267	8.840	55	1.414	144	1.613	18,2	1,9	2,2
Lassa	11.646	10.187	32	913	217	1.162	11,4	2,3	2,5
Sirka	816	682	7	173	58	238	34,8	11,5	9,1
Tcharé	2.660	2.517	0	33	29	62	2,4	1,1	1,0
Djamdé	2.009	806	0	0	9	9	1,1	//	//
Kodgéné-Bas	3.558	3.367	13	596	160	769	22,8	5,8	5,0
TOTAUX à reporter	45.890	40.138	152	5.318	1.070	6.540	16,2	3,0	3,0

CANTONS OU VILLAGES.	RE-CENSÉS.	VI-SITÉS.	ANCIENS MALADES. + T.	ANCIENS MALADES. O T.	NOUVEAUX MALADES.	TOTAL.	INDEX DE MORBIDITÉ TOTALE.	INDEX DE CONTAMIN^{ons} NOUVELLES.	INDEX DE [illegible] EN ÉVOLUTION.
				Riverains de la Binah.					
Passéré	1.413	1.082	54	267	103	424	36.4	13,5	14,5
Bouffalé-Sola	3.922	3.717	23	810	179	1.012	27,2	6.2	5,4
Massédena	1.664	1.092	13	178	109	300	27,4	12,0	11.1
Pouda	1.251	1.083	11	455	72	538	49,6	11,6	7.6
Pagouda	489	498	13	139	24	176	35,3	6,9	7,4
Kagnessi	1.094	1.049	12	264	55	331	31,4	7,1	6,3
Assiré	1.654	1.159	22	400	120	542	46,7	16,2	12,3
Ouazélao	1.310	1.157	18	214	98	330	28,5	10,5	10,0
Konfess	874	621	18	216	62	296	47,6	16,0	12,8
Tchadé	1.117	899	29	232	143	404	44,9	22,4	19.1
Sondé	1.655	1.233	34	274	246	554	44,9	26,5	21,8
Totaux	18.434	15.110	294	3.897	1.416	5.607	37,1	12,9	11,3
				Groupe de Bafilo.					
Soudou	4.307	3.592	10	155	161	326	9,0	4,9	4,7
Koumondé	2.515	1.816	0	17	63	80	4,3	3,5	3.4
Totaux	6.822	5.408	10	172	224	406	7,5	4,2	4,3
				Zone endémique Lama-Kara-Mango.					
Lama-Kara	16.945	16.054	0	179	115	294	1,8	0,7	0,7
Niamtougou	16.430	16.665	0	26	311	337	2,0	1.8	1,8
Sara-Kaoua	3.037	2.064	0	5	45	50	2,4	2,1	2,1
Pessidé	1.719	1.129	0	0	30	30	2,6	2,6	2,6
Léon	1.246	270	0	0	17	17	6,2	6,2	6,2
Aloum	4.604	2.291	1	3	41	45	1,9	1,7	1,8
Kadjalla	4.857	1.723	0	0	14	14	0,8	0,8	0,8
Totaux	48.838	40.196	1	213	573	787	1,9	1,4	1,4
Report	45.890	40.138	152	5.318	1.070	6.540	16,2	3,0	3,0
Totaux généraux	119.984	100.852	457	9.600	3.283	13.340	13,2	3,6	3,7

On peut juger par ces chiffres que l'effort accompli les années précédentes ne s'est pas ralenti, cependant les résultats ne répondent pas partout aux espoirs qu'on avait pu nourrir. Ainsi que le montre le tableau suivant, les résultats obtenus dans 25 villages, prospectés par des méthodes identiques, sont en augmentation dans 14 d'entre eux et en diminution pour

Tableau comparatif.

CANTONS OU VILLAGES.	INDEX DE CONTAMINATIONS NOUVELLES.				
	1932.	1933.	1934.	DIFFÉRENCE. +	DIFFÉRENCE. −
Farendé	2,4	//	2,9	0,5	//
Koukoudé	2	//	1,9	//	0,1
Soumdé	4,8	//	4,1	//	0,7
Siou-Kaoua	1,7	//	4,4	2,7	//
Kaoua	3	//	4	1	//
Alombourgou	0	//	4,9	4,9	//
Kagnigada	2,4	//	3,8	1,4	//
Kétao	2	//	4,6	2,6	//
Soumdina	8	9	1,9	//	7,1
Lassa	4,2	5,3	2,3	//	3
Sirka	5,7	//	11,5	5,8	//
Tcharé	2,3	//	1,1	//	1,2
Kodgéné-Bas	4	//	5,8	1,8	//
Passeré	//	18	13,5	//	4,5
Bouffali-Sola	//	14,9	6,2	//	8,7
Massédena	//	6,8	12	5,2	//
Pouda	1	18,2	11,6	//	6,6
Pagouda	//	8,1	6,9	//	1,2
Kagnessi	//	6,6	7,1	0,5	//
Assiré	//	6	16,2	10,2	//
Ouazélao	//	8,4	10,5	2,1	//
Konfess	//	17,8	16	//	1,8
Tchadé	//	17,1	22,4	5,3	//
Soudé	//	16,5	26,5	10	//
Lamakara	0,9	//	0,7	//	0,2

11 seulement. Certains villages (Assiré, Soudé) présentent d'une année à l'autre un accroissement des contaminations nouvelles de 10 p. 100.

Ces régions sont avec Tchadé et Pessaré, parmi les plus contaminées du territoire; elles sont situées sur la rive gauche de la Binah. Sur la rive droite de cette rivière où trois terres ont été prospectées, 2 (Boufalé-Sola et Pouda) sont en régression, 1 (Massidéna) en augmentation.

Ponction lombaire. — Elle ne semble pas avoir été appliquée cette année aux nouveaux malades, en tout cas aucun renseignement n'est fourni à ce sujet. Chez les anciens malades, traités depuis au moins quatre ans, 2.267 rachicentèses ont été pratiquées; 212 malades seulement présentaient des altérations liquidiennes, soit 9,3 p. 100. Ce pourcentage est bien inférieur à celui de l'an dernier (29 p. 100). 1.769 sujets ont été exemptés de traitement.

D'áilleurs une intéressante étude sur la *valeur thérapeutique des médicaments* employés l'année précédente a été faite dans les deux terres de Soumdina et de Lassa, régions de faible épidémicité (index de virus environ 2 p. 100). On peut la résumer ainsi :

1° Action sur le parasitisme sanguin. — Le meilleur trypanocide a été, comme il est classique, l'orsanine qui n'a donné que 3,4 p. 100 de rechutes sanguines (17 sur 499 malades). Par contre la tryparsamide n'a donné que 3,9 p. 100 de rechutes (3 sur 76 malades) alors que l'atoxyl et l'association moranyl-tryparsamide voient leur taux s'élever à 4,6 p. 100 (atoxyl 129 malades, 6 rechutes; moranyl-tryparsamide 347 malades, 16 rechutes). Il y a là une discordance nette avec ce que l'on est accoutumé d'observer;

2° Passage en période nerveuse. — Sur 34 malades à L. C. R. normal traités à la tryparsamide aucun n'est passé en seconde période. L'atoxyl, dans les mêmes conditions, n'a donné que 2 p. 100 d'évolution nerveuse (1 sur 50 malades) et l'orsanine,

au contraire, 4,4 p. 100 (5 sur 112 malades). Il y a là encore une divergence avec les résultats habituels. L'association moranyl-tryparsamide fournit un taux d'évolution nerveuse de 10 p. 100 (18 sur 172 malades);

3° Retour à la normale du L. C. R. altéré. — L'orsanine vient ici en tête avec un taux de 94,5 p. 100 de L. C. R. ayant fait retour à la normale (86 sur 91 malades). La tryparsamide ne s'inscrit que pour 90,4 p. 100 (47 sur 52 malades). L'atoxyl (8 succès sur 10 malades) et l'association moranyl-tryparsamide (80 succès sur 99 malades) ont l'un et l'autre un pourcentage de 80 p. 100.

Ces chiffres sont trop faibles pour en tirer des conclusions, l'expérience devra être renouvelée et élargie.

Accidents oculaires. — Une chambre noire a été installée à Pagouda où sont examinés les malades se plaignant de troubles visuels. Pendant l'année 1934 les différentes équipes ont ainsi envoyé 7 malades, parmi lesquels 3 présentaient un début d'atrophie optique; ils ont reçu, sans bon résultat, un traitement à l'hyposulfite de soude. Les 4 autres avaient des spasmes des vaisseaux rétiniens qui ont été traités à l'acécoline.

Depuis le début de novembre, l'examen de l'œil est systématiquement pratiqué chez tous les nouveaux dépistés.

Prophylaxie agronomique. — Elle est encore rudimentaire, les rives de la Poundjah ayant seules subi un commencement de débroussaillement. On ne peut que souhaiter, avec le chef du service de santé, de voir s'effectuer une prophylaxie agronomique aussi large que possible avec des équipes organisées et surveillées.

Cameroun.

Le service de prophylaxie de la maladie du sommeil a fonctionné dans les mêmes formes que précédemment mais avec les améliorations qu'avaient rendu nécessaires les constatations effectuées en 1933 et qui ont été signalées dans le précédent

rapport à savoir création d'une sixième équipe de dépistage et organisation du contrôle du traitement.

Celui-ci a été effectué comme d'habitude par les équipes itinérantes dirigées par un agent sanitaire et de plus on a continué de s'orienter vers la thérapeutique individuelle en dirigeant les malades, après stérilisation périphérique vers la formation sanitaire la plus voisine lorsque leur nombre et l'aménagement de celle-ci le permettaient.

Le tableau suivant résume l'activité du service en 1934 :

CIRCONSCRIPTIONS.	RE-CENSÉS.	VISITÉS.	ANCIENS MALADES		NOU-VEAUX MA-LADES.	POURCENTAGE		
			PARA-SITÉS.	NÉGATIFS diminués du nombre des guéris après P. L.		DE MORBIDITÉ TOTALE après P. L.	DE CONTAMINATIONS nouvelles.	[illegible] de circulation.
Yaoundé	350.237	312.303	424	17.555	1.044	6,1	0,3	0,47
Bafia	60.782	56.435	140	1.121	399	2,9	0,7	0,9
Abong-M'Bang	63.577	58.465	651	7.308	479	14,5	0,8	1,9
Batouri	52.379	48.871	19	3.521	47	7,8	0,09	0,13
Yokadouma	21.576	19.957	8	2.920	43	–	0,22	0,26
Édéa	9.635	8.909	1	90	9	1,2	0,1	0,12
Kribi	24.107	22.282	3	40	27	0,31	0,12	0,13
Ébolowa	9.238	8.407	30	652	25	8,4	0,29	0,89
N'Gaoundéré	3.025	2.738	–	–	216	–	7,9	7,9
TOTAUX	594.556	538.367	1.276	33.207	2.289	6,5	0,4	0,6

Circonscription de Yaoundé. — Dans la subdivision de Yaoundé on ne relève parmi les tribus visitées en 1934 qu'une seule présentant une légère augmentation de la morbidité trypanique, c'est celle des Yaoundés (région ouest du chef-lieu) et qui n'avait pas été revue depuis 1931; l'index de contaminations nouvelles y est passé de 0,2 à 0,51 p. 100.

Par contre les Etans-Ouest qui n'avaient pas été vus depuis

plus longtemps encore (1930-1931) accusent une diminution considérable de contaminations nouvelles (0,14 contre 4,6).

Dans la banlieue de Yaoundé où l'index de morbidité nouvelle était l'an dernier de 1,7 p. 100 une amélioration se serait fait sentir; les contaminations nouvelles ne seraient plus que de 0,40 p. 100.

Dans la subdivision de Nanga Eboko les tribus Yésoum et Yékaba étaient les seules qui en 1932 présentaient encore quelques indices relativement élevés dans la partie de leur territoire voisine de la subdivision d'Akonolinga. Dans l'ensemble les pourcentages de morbidité nouvelle étaient pour ces tribus respectivement de 0,43 et 0,33 p. 100. La prospection de 1934 les a trouvés abaissés à 0,21 p. 100.

La subdivision d'Akonolinga, vieux foyer du Nyong, marque également une amélioration sensible surtout chez les Yébékolos, Makas-nord et Omvangs dont les indices de contaminations nouvelles ne sont plus que de 0,27, 0,87, 0,26 contre 0,82, 1,77 et 1,26. Les Yengonos par contre subissent une augmentation de 0,14 p. 100 (contaminations nouvelles 0,38 contre 0,24) ainsi que, à un moindre degré, les Mvogo Niengué (0,16 contre 0,09) et les M'Bida Banès (0,15 contre 0,10 p. 100) en 1933.

Circonscription de Bafia. — Dans cette région les Bafias, les Yambassas et les Banens ont été revus en 1934. On se rappelle que le pays Yambassa constituait un petit foyer peu violent mais tenace. Il a marqué de 1933 à 1934 une légère régression l'indice des contaminations nouvelles passant de 1,78 à 1,18 p. 100. Au contraire la tribu Bafia qui depuis 1928 marquait une amélioration régulière voit son index de contaminations nouvelles se relever de 0,51 à 0,62 p. 100.

Dans la subdivision de N'Dikinemeki les Banens de l'Etoundou ont un indice amélioré (contaminations nouvelles 0,06 contre 0,21 en 1932) tandis que les Banens de l'Inoubou restent stationnaires (contaminations nouvelles 0,04 p. 100). Ces tribus n'ont d'ailleurs jamais été très touchées par la maladie.

Circonscription d'Abong M'bang. — On notait l'an dernier dans la circonscription d'Abong M'bang une reviviscence de la trypanosomiase chez les Bikélés des sources du Long Mafog et chez les Makas de la rive gauche du Nyong; reviviscence localisée à l'ouest d'Abong M'bang. Les précisions topographiques font défaut cette année, mais on peut constater globalement une diminution importante des contaminations nouvelles chez les Bikélés (1,73 p. 100 contre 2,72) et en contre-partie une recrudescence plus sensible encore chez les Makas dont l'indice de contaminations nouvelles passe de 1,52 p. 100 à 2,7 p. 100. C'est là incontestablement le foyer le plus actif et le plus dangereux du Cameroun.

Dans la subdivision de Lomié, les Djems ségrégés en 1932 n'ont eu, comme l'an dernier aucune contamination nouvelle. Chez les Badjoués on note une forte diminution dans les cantons de Mampomo (contaminations nouvelles 0,25 p. 100 contre 1,52 p. 100) et une autre plus légère dans le canton Mvolo Mongo (contaminations nouvelles 0,61 contre 1,29 p. 100). Ceux de Djaposten au contraire présentent une nouvelle reviviscence (contaminations nouvelles 0,89 contre 0,78 p. 100). De même les Dzimous de Talatala sont en régression (0,07 contre 0,49) alors que ceux de l'est restent à peu près stationnaires ainsi que les Fongs.

Dans la subdivision de Doumé les Makas restent également stationnaires (contaminations nouvelles 0,9 p. 100 contre 0,88); les M'Vangs qui étaient surtout atteints dans la petite partie de leur territoire voisine du Nyong sont en régression (contaminations nouvelles 0,06 contre 0,32 p. 100).

Circonscription de Batouri. — L'amélioration constatée de 1930 à 1932 dans la subdivision de Batouri s'est maintenue en 1934. Les indices de contaminations nouvelles sont de 0,14 p. 100 pour les Kakas et de 0,03 pour les Medjimés. Les Bayas sont indemnes.

La circonscription de Yokadouma qui avait donné en 1932 de très forts indices de virus particulièrement chez les Konabembés

(43,32 p. 100) et les Dzimous (57,61) riverains de la N'Goko n'a plus présenté, deux ans après, que des indices de contaminations nouvelles extrêmement faibles. La prospection partielle de 1933 qui ne portait que sur deux tribus pouvait d'ailleurs le laisser prévoir; le plus fort indice est relevé en 1934 chez les Bidjoukis (0,85 contre 0,89 en 1933).

Il y aurait là, si on ne pouvait suspecter la sûreté de la première prospection, un nouvel exemple de la sensibilité à la thérapeutique des foyers primitifs.

Bonne situation également chez les Omeng et les Babimbi III de la *circonscription d'Edéa* qui n'offrent plus respectivement que des indices de contaminations nouvelles de 0,05 et 0,11 p. 100 contre 0,57 et 0,21 en 1932.

Dans la *circonscription d'Ebolowa* (subdivision de Sangmelima) les deux tribus des Boulous du Dja et des Bengbis restent à peu près stationnaires. Les premiers ont un indice de contaminations nouvelles de 0,21 p. 100 identique à celui de 1933, les seconds, chez qui l'on signalait l'an dernier une dizaine de villages à surveiller, ont donné un indice de contaminations nouvelles de 0,73 contre 0,58 en 1933.

Il convient de noter enfin la découverte d'un nouveau foyer dans la région centrale du Cameroun jusqu'alors considérée comme indemne. Ce foyer est situé dans la subdivision de Tibati *circonscription de N'Gaoundéré* où, sur 2.738 visités (la population totale de la subdivision étant de 3.025 habitants), 216 trypanosomés ont été découverts. L'index de morbidité initiale s'établit ainsi à 7,8 p. 100.

Ponction lombaire. — La rachicentèse a été pratiquée comme l'année précédente d'une part chez les anciens malades dépistés depuis plus de cinq ans et d'autre part sur la très grande majorité des nouveaux malades (1.896 sur 2.289, 82 8 p. 100).

Les résultats sont les suivants :

1° Anciens malades (40.586 contrôlés)

LC. R. normal............	30.821, soit	75,45 p. 100.
LC. R. altéré.............	9.765, —	24,55 —

2° Nouveaux malades (1.896 contrôlés)

LC. R. normal............	715, soit 37,71 p. 100.
LC. R. altéré............	1.181, — 62,29 —

On peut remarquer que les pourcentages des guéris et des non guéris chez les anciens malades restent exactement semblables à ceux de l'année précédente.

Chez les nouveaux malades il y a une très légère différence d'environ 2 p. 100 en faveur des trypanosomés à la période lymphatico-sanguine. On n'en peut tirer aucune conclusion. Le nouveau foyer de Tibati donne 86,5 p. 100 de nouveaux malades en période nerveuse (187 sur 216). Ce que nous savons de la rapidité de l'atteinte du névraxe (au moins en certaines régions, par exemple Abong M'bang, 36 p. 100 en un an) ne permet pas de conclure à l'ancienneté du foyer.

Thérapeutique. — Comme on l'a dit au début de ce paragraphe la thérapeutique comprend actuellement deux modalités, l'une standardisée est appliquée en brousse par les équipes itinérantes de traitement, l'autre est appliquée par des médecins dans les formations sanitaires.

a. *Traitement par les équipes.* — Malades en première période. Dix injections d'orsanine à 3 centigrammes par kilogramme de poids. Si le malade n'est pas stérilisé à la troisième injection, l'orsanine est remplacée par le moranyl (3 injections respectivement à 1, 2, 3 centigrammes par kilogramme corporel) puis reprise de l'orsanine après cette série. En cas de nouvelle rechute reprise du moranyl auquel on ajoute une injection intramusculaire de 10 centimètres cubes de sang de convalescent, exempt de maladie contagieuse, stérilisé depuis peu et par le même médicament que celui injecté au malade résistant. S'il se produit encore une rechute le malade est dirigé sur une formation sanitaire.

Malades en deuxième période. — 12 injections hebdomadaires de tryparsamide (5 centigrammes par kilogramme corporel avec plafond de 3 grammes). En cas de non stérilisation au cours du

traitement le moranyl est associé à la tryparsamide (3 injections de : moranyl, 1 centigramme par kilogramme, tryparsamide, 5 centigrammes par kilogramme), puis reprise de la tryparsamide jusqu'à concurrence de 12 injections. En cas de nouvelle rechute reprise du moranyl-tryparsamide associé au sang de convalescent et enfin le cas échéant, évacuation sur une formation sanitaire.

Les résultats de ce traitement constatés par les équipes de contrôle sont les suivants :

Index de stérilisation :

Nouveaux malades	99,1	p. 100.
Anciens malades	99	—

Évolution :

Malades en première période à la prospection :		
Restés en première période	93,3	p. 100
Passés en deuxième période	6,6	—
Malades en deuxième période à la prospection :		
Restés positifs	1,3	p. 100.
Restés en deuxième période	46,5	—
Passés en première période	53,3	—

Malades traités par la thérapeutique itinérante restant encore à traiter après le passage des équipes et justiciables de l'hospitalisation, 14 p. 100.

b. *Traitement dans les formations.* — Il donne lieu aux remarques suivantes :

Trypoxyl. — La dose de 1 gramme a été fréquemment et largement dépassée. On n'a cependant noté, malgré ces doses élevées, que 65,8 p. 100 de succès (sur 41 malades).

Orsanine. — Résultants variables selon le mode d'administration : 31,2 p. 100 de succès à Ayos après 12 injections de 2 centigrammes à 2 centigr. 5 par kilogramme; 16 p. 100 de rechutes à la septième semaine de traitement à Abong M'Bang. Résultats plus favorables (80 p. 100 de succès) à

Yaoundé par administration de 3 centigrammes à 3 centigr. 5 par kilogramme tous les cinq jours. Aucun accident.

Tryparsamide. — Les malades justiciables de ce médicament sont, dans les formations sanitaires des grabataires pour qui tout espoir paraît perdu. Les résultats ont été par suite très médiocres (20 p. 100 de succès) sauf quand il a été associé au moranyl.

Moranyl. — 10 injections hebdomadaires de 1,5 à 2 centigrammes par kilogramme et par injection ont donné 20 succès sur 20 malades. A Abong M'Bang où des doses de 2 centigr. 5 par kilogramme ont été injectées à 937 malades, 9 n'ont pas été stérilisés. A Yaoundé sur 319 malades présentant une rechute sanguine 99,6 p. 100 ont été stérilisés par 3 injections de moranyl respectivement à 1, 2, 3 centigrammes par kilogramme et reprise de l'orsanine. Il est presque de règle de voir apparaître après la troisième injection une albuminurie non négligeable.

Les antimoniaux ne donnent lieu à aucune remarque nouvelle. Le Dn 7, Dn 8, Dn 9, Dn 10 ont été d'un emploi restreint et n'ont pas fourni de résultat probant.

Médication synergique. — La formule utilisée est de 1 partie de moranyl, 4 parties de tryparsamide et 25 parties d'eau distillée. Ce mélange est injecté à la dose de 3 ou 4 centigrammes par kilogramme corporel et par série de 12 injections hebdomadaires.

Sur 117 malades soumis à cette médication, malades sur lesquels la tryparsamide seule n'avait pas agi, 36 ont été ramenés à un L. C. R. normal, 44 ont été améliorés, 13 n'ont retiré aucun bénéfice, 24 sont décédés; soit 80 malades sur 117 considérablement améliorés.

Sang de convalescent. — Il semble, pour être actif, devoir répondre aux conditions définies plus haut. Celles-ci n'ayant pas pu toujours être remplies en période d'essais, *les résultats* ont été assez variables. Les meilleurs ont été obtenus à Yaoundé où, sur 23 malades non hospitalisés, 23 ont été stérilisés et

une seule rechute sanguine constatée. Les grabataires semblent en retirer un bénéfice particulier (3 décès sur 23 malades ainsi traités contre 21 décès sur 38 grabataires soumis à la médication ordinaire).

Troubles oculaires. — Sur 435.743 injections pratiquées à 28.295 malades on a observé 40 troubles oculaires légers, 21 troubles graves et 3 pertes de la vision, soit au total 64 accidents n'atteignant que 0,2 p. 100 des malades. A ne considérer que les accidents sérieux (24) le taux, par rapport au nombre de malades s'abaisse à 0,08 p. 100.

Le traitement des troubles oculaires par des injections intraveineuses hebdomadaires de 50 centimètres cubes d'une solution d'hyposulfite de soude à 10 p. 100 (modification de la méthode de Raingeard. *Revue Méd. et Hyg. trop.*, mai-juin 1934) a donné de très bons résultats. Non seulement les troubles ont rétrocédé beaucoup plus vite mais ils ont permis la reprise du traitement le plus souvent après une quinzaine de jours de repos.

Prophylaxie agronomique. Le docteur Millous a orienté heureusement la prophylaxie vers la lutte contre la tsé-tsé, lutte très difficile comme il le dit lui-même et réellement onéreuse si on veut la poursuivre avec toute la continuité indispensable mais qui peut seule très vraisemblablement aboutir à des résultats décisifs. La répartition qualitative et quantitative des glossines est la notion essentielle à préciser. D'après les premières recherches «il semble que *G. palpalis* soit la tsé-tsé de la forêt équatoriale et des galeries forestières larges, quoiqu'on en trouve dans des galeries très petites comme celle du Meng (Tibati) et probablement de très rares exemplaires sur la partie inférieure du cours du Chari entre Fort-Foureau et le lac Tchad.

G. fusca paraît abondante à la limite des deux zones de la forêt équatoriale et des galeries forestières. Son rôle n'est pas d'ailleurs déterminé.

«*G. tachinoïdes* est la tsé-tsé des régions sèches. On ne la rencontre pas au Cameroun mélangée aux *palpalis* dans la

zone soudanienne comme on la trouve au Togo. Les hauteurs qui séparent le bassin du Chari de celui de l'Atlantique paraissent être une barrière infranchissable pour les *tachinoïdes* ».

AFRIQUE ÉQUATORIALE FRANÇAISE.

Le décret du 7 octobre 1932, abrogeant le décret du 25 mars 1929, mettait fin au régime spécial institué en faveur du service de la lutte contre la maladie du sommeil et incorporait purement et simplement le service à l'assistance médicale indigène.

L'essai de ce système en ayant démontré les inconvénients, un arrêté du Gouverneur général en date du 14 mars 1934 a adopté une solution mixte, le service restant techniquement autonome avec des infirmiers et des médecins spéciaux. Ceux-ci correspondent directement avec l'Inspection générale des services sanitaires mais sont placés sous le contrôle du chef du service de santé de la colonie. Pour pouvoir exercer ce contrôle, ce dernier reçoit un exemplaire de tous les rapports, il centralise leurs demandes et propositions et les transmet à l'Inspection générale. Il transmet d'autre part à ces médecins, en les commentant si nécessaire, les instructions reçues de l'Inspecteur général et veille à leur exécution. Enfin au cours de tournées régulières il doit inspecter les secteurs et rendre compte trimestriellement de ces inspections.

Le personnel utilisé a été, en dehors du Directeur de l'Institut Pasteur de Brazzaville conseiller technique de l'Inspecteur général des services sanitaires, 29 médecins militaires dont 1 inspecteur mobile du service, 3 médecins contractuels, 7 hygiénistes adjoints, 6 sous-officiers infirmiers, 8 agents sanitaires contractuels, 243 infirmiers indigènes du cadre spécial de la prophylaxie de la trypanosomiase.

Les dépenses effectuées pour la lutte contre la maladie du sommeil sont supportées par le budget de fonds d'emprunt. Les crédits inscrits pour 1934 s'élevaient à 4.559.127 fr. 77.

Le tableau suivant rend compte de l'activité du service pendant l'année.

COLONIES.	SECTEURS.	CIRCONSCRIPTIONS.	RECENSÉS.	VISITÉS.	TRYPANOSOMÉS		
					ANCIENS REVUS et traités.	NOUVEAUX.	INDEX C. N.
Gabon.	S. A VIII*a*, *b*, *c*.	N'Gounié-Nyanga.	115.824	50.975	954	281	0,5
	S. IX*b*.......	Adoumas.......	76.799	65.364	4.799	352	0,58
	A. IX*c*.......	Djouah........	29.082	26.441	3.588	271	1,1
	S. X*a*, A X*b* et S. X*d*......	Est[re] Bas-Ogooué Oroungous ...	105.534	102.835	1.773	335	0,3
	A. X*c*........	Woleu-N'Tem ...	43.786	38.517	444	124	0,32
Moyen-Congo.	S. II	Bas-Oubangui...	26.963	15.749	1.442	345	2,4
	A. IV*a*.......	Mindouli.......	?	38.547	182	119	0,3
	S. IV*b*.......	Bouenza-Louessé.	82.268	54.031	1.296	398	0,7
	S. VI*a*.......	Kouilou........	?	47.377	575	126	0,2
	S. VI*b* et *c*....	Chemin de fer...	64.798	43.744	845	469	1
	S. IX*a*.......	Haut-Ogooué...	38.113	34.594	1.352	180	0,5
	A. XII*b*......	H[te]-Sanga Nola..	?	84.760	2.516	1.463	1,7
	A. XII*c*......	N'Goko Sangha..	24.345	17.837	818	184	1
	S. XIII.......	Likouala Moussaka.	70.165	65.240	3.783	937	1,5
	S. XIV-XV ...	Alima-Lefini-Bas-Congo	65.646	30.577	877	307	1
	Instit. Pasteur.	....	//	23.752	728	211	0,91
Oubangui-Chari.	S. I*a*.......	Kémo Gribingui.	81.337	123.885	1.303	1.478	1,2
	A. I*b*........	Ouaka.........	106.935	104.258	2.785	299	0,29
	A. I*c*........	Basse Koto.....	115.614	29.898	567	55	0,18
	A. I*d*........	Ombella M'Poko.	84.642	4.916	439	249	5.5
	S. III*a*.......	Moyen Chari-Salamat.....	?	51.972	442	286	0,55
	S. III*b*.......	Moyen Logone.	341.654	109.364	6.691	2.742	2,6
	S. V	Ouham-Ouham-Pendé.......	152.102	100.478	2.326	1.545	1,5
	S. VII*a*......	Bas M'Bomou..	90.438	59.021	209	33	0,05
	A. VII*b*.....	Haut M'Bomou..	20.991	21.495	576	98	0,45
	A. VII*c*......	Haute Kotto..	26.478	3.322	11	4	0,12
	A XII*a*.......	Lobaye.... ..	59.000	24.446	751	344	1,4
Tchad.	S. XI........	Bas Chari et Bas Logone......	105.037	67.281	436	133	0,19
	TOTAUX...			1.440.676	42.508	13.368	0,9

D'une façon générale on peut dire que certains secteurs du Gabon sont en régression très marquée; que les rives du Congo et de l'Oubangui présentent toujours une forte contamination et enfin que trois gros foyers persistent au Moyen-Logone à Bossangoa, Bouca, Batangafo et à Nola.

Ces prospections ont donné lieu, en chiffres ronds, à 41.000 ponctions lombaires et 254.000 injections trypanocides. Il y a eu 1.620.878 journées de traitement dans les centres. 4.143 malades ont été considérés guéris.

La lutte a donc été poursuivie avec énergie; les résultats, s'ils ne sont pas encore parfaits puisque le nombre des nouveaux malades est sensiblement égal à celui des années précédentes, marquent néanmoins une amélioration assez régulière.

Tableau comparatif de 1929 à 1934.

ANNÉES.	VISITÉS.	ANCIENS T. REVUS.	NOUVEAUX T.	INDICE DE C.
1929....	787.286	22.373	10.730	1.40
1930....	1.091.045	26.923	12.649	1.18
1931....	1.317.694	38.249	14.307	1.11
1932....	1.331.633	51.944	13.898	1.04
1933....	1.299.427	46.977	11.123	0.88
1934....	1.440.676	42.508	13.368	0.95

Gabon.

Au cours de l'année, sur 372.025 indigènes recensés, 284.132 ont été visités. Parmi les 272.574 individus indemnes des prospections antérieures, 1.363 nouveaux trypanosomés ont été dépistés soit un indice de contaminations nouvelles de 0,48 p. 100. Il accentue ainsi nettement la régression qu'il marque depuis quelques années.

Le *secteur VIII* donne globalement un indice de 0,5 p. 100 sensiblement égal à celui de 1933 : 0,46 p. 100. La situation par sous-secteur est la suivante :

1° Mouila Divenié. — 7.681 individus seulement ont été visités sur une population recensée de 56.204 habitants. Sur

les 7.440 antérieurement indemnes il a été trouvé 42 trypanosomés, soit 0,56 p. 100 contre 0,45 en 1933. Indice actuel de morbidité totale 3,68 p. 100;

2° M'Bigou-Mimongo. — 27.093 visités sur 30.356 recensés. 41 nouveaux trypanosomés sur 26.451 indemnes, soit 0,15 p. 100 de contaminations nouvelles, indice légèrement inférieur à celui de l'année précédente. Indice actuel de morbidité totale 1,52. Indice de contaminations nouvelles depuis 1932 : 0,77, 0,54, 0,09;

3° Nyanga. — 16.201 visités sur 29.264 recensés. 192 nouveaux trypanosomés sur 16.130 indemnes, soit 1,1 p. 100 de contaminations nouvelles. Il n'est pas donné d'indications sur les deux foyers endémiques signalés l'an dernier. Indice de morbidité totale 1,04 p. 100. Indices de contaminations nouvelles depuis 1931 : 1,19, 0,51, 0,55, 1,22.

Secteur IX b. — L'index actuel de morbidité totale est de 10,09 p. 100. Les indices de contaminations nouvelles régressent depuis 1931 : 3,5, 1,11, 0,99, 0,58.

Centres de traitement à Booué, Lastourville et Koula Motou.

Secteur IX c. — Index actuel de morbidité totale : 12,82 p. 100.

Les indices de contaminations nouvelles sont en régression depuis 1931 : 6,2, 5,2, 3,25, 1,1.

Centres de traitement à Makokou, Kemboma et Mekambo.

Dans le *secteur X a et b* l'indice de contaminations nouvelles est de 0,41 p. 100 dans la circonscription de l'Estuaire, contre 0,38 l'année précédente. Dans la circonscription du Bas-Ogooué, l'indice est de 0,27 p. 100 contre 1,29 en 1933, il est vrai que la moitié à peine de la population a été visitée.

Pour ces deux régions les indices de contaminations nouvelles sont depuis 1931 : 0,77, 0,32, 0,29, 0,40.

Enfin dans la circonscription des Oroungous (secteur S X*d*) 8 nouveaux trypanosomés seulement ont été dépistés sur une

population antérieurement indemne de 18.634 individus, soit 0,04 p. 100, taux voisin de celui de l'an dernier.

Secteur X c. — De nombreux malades se seraient contaminés en Guinée espagnole et à Fernando Po. L'indice actuel de morbidité totale est de 1,79 p. 100. Les indices de contaminations nouvelles depuis 1931 sont : 2,65, 0,71, 0,35, 0,32. Un centre de traitement à Oyem.

MOYEN-CONGO.

Le service comprend sept secteurs spéciaux et trois secteurs annexes, chacun correspondant à peu près à une circonscription. Il a été assuré par 3 médecins lieutenants, 4 hygiénistes adjoints, 9 agents sanitaires, 69 infirmiers indigènes.

Au cours de l'année 456.208 indigènes ont été visités, parmi lesquels 14.414 étaient d'anciens trypanosomés.

Parmi les 441.794 individus indemnes des prospections antérieures, 4.739 ont été reconnus contaminés, soit un index de contaminations nouvelles de 1,07 p. 100. La population visitée représente environ 66 p. 100 de la population totale du Moyen-Congo (656.575 habitants).

La circonscription du Bas-Oubangui reste très atteinte. Mais il importe aussi de ne pas perdre de vue la subdivision de Nola qui subit depuis l'année dernière un assaut sévère de l'épidémie. Les régions voisines peu atteintes, en particulier celle de Berbérati, se trouvent de ce fait menacées.

Secteur S II. — Les prospections ont porté cette année sur les subdivisions d'Impfondo et de Dongou qui ont donné respectivement des indices de contaminations nouvelles de 3,2 et de 2,8 p. 100. L'index de morbidité totale est de 14,6 p. 100 pour Impfondo et 9,8 p. 100 pour Dongou.

Les terres de Poraka (25,6 p. 100), de Vendza (21,8 p. 100), de Bayeka (20 p. 100), de la subdivision d'Impfondo sont les plus contaminées.

Dans la subdivision de Dongou on relève 27,8 p. 100 dans la terre de Mokinda, 23,2 p. 100 à Bokomou, 18 p. 100 à Dongou.

1.028 malades sont entrés dans les trois centres de traitement d'Epéna, Dongou et Impfondo.

2.151 ponctions lombaires ont été pratiquées. 648 anciens malades ont été considérés comme guéris.

Secteur A IV a. — Secteur de faible étendue. Le dépistage se fait d'une part à la visite au poste médical de Mindouli et d'autre part au cours de petites tournées. L'index de contaminations nouvelles est faible (0,30). Les traitements se font dans les centres de Mindouli et de Brazzaville. L'indice de morbidité est de 0,78 p. 100. Les indices de contaminations nouvelles sont très irréguliers depuis 1931 : 4,2, 0,7, 1,3, 0,30.

Secteur S IV b. — Ce secteur comprend maintenant les subdivisions de Sibiti (moins trois terres rattachées à Madingou), de Mossendjo (agrandie de l'ancienne subdivision de Divinié) et de Zanaga.

La subdivision de Zanaga a été visitée presque en entier (17.152 examinés sur 18.324 habitants). 54 nouveaux malades seulement ont été dépistés; 22 d'entre eux étaient en seconde période. L'indice de contaminations nouvelles le plus élevé a été enregistré à Youbi (1,75 p. 100). Quatre autres terres ont eu un indice de 1 p. 100; 19 autres terres, principalement dans la région de Kimboto, sont indemnes. La moyenne des contaminations annuelles est très faible (0,28 p. 100).

La subdivision de Mossendjo est peu touchée (24 nouveaux malades sur 16.504 passagers examinés, 0,1 p. 100).

En ce qui concerne Sibiti, 320 trypanosomés ont été dépistés au centre; parmi eux se trouvent peu d'étrangers à la subdivision. L'indice de contaminations nouvelles est, pour trois terres, supérieur à 5 p. 100.

184 anciens trypanosomés ont été considérés comme guéris.

Les centres de traitement situés aux chefs-lieux des trois subdivisions ont reçu 1.044 malades.

Pour l'ensemble du secteur l'indice de morbidité totale est de 6,35 p. 100. Les indices de contaminations nouvelles sont en décroissance depuis 1931 : 1,39, 0,90, 0,71, 0,7.

Secteur S VI a. — Les zones d'endémicité les plus élevées se trouvent sur les rives du Moyen-Niari et dans certains villages du Mayumbe.

Les centres de traitement de N'Tima, Kayes et Pointe-Noire ont reçu 91 malades seulement. 314 anciens trypanosomés ont été déclarés guéris. Il y a eu 3 décès. L'index actuel de morbidité totale est de 1,47 p. 100. Indices de morbidité nouvelle depuis 1931 : 0,33, 1,22, 0,53, 0,26.

Secteur S VI b et *c.* — Les subdivisions de Madingou et de Mouyondzi ont été visitées à l'exception de deux terres peu importantes.

L'index de contaminations nouvelles est en hausse à Madingou (1,47 p. 100) et en baisse à Mouyondzi (0,72 p. 100). Mais il ne faut pas attacher trop d'importance à ces chiffres car quatre terres très infestées situées dans l'angle Niari Bouenza, appartenant en 1933 à Moyondzi, sont passées en 1934 sous la dépendance de Madingou.

Le pourcentage de contaminations nouvelles le plus élevé (3,90 p. 100) est donné par la terre de Bouenza, avec 37 trypanosomés nouveaux contre 10 l'année précédente.

Dans la subdivision de Mouyondzi, 192 nouveaux malades ont été découverts contre 185 en 1933.

Les centres de traitement (Loudima, Madingou et Mouyondzi) ont reçu 997 malades dont 528 anciens sommeilleux.

L'indice actuel de morbidité totale est de 16,48. Indices de morbidité nouvelle depuis 1931 : 1,41, 0,98, 1,55, 1,04.

Secteur S IX a. — 180 nouveaux malades ont été dépistés contre 88 l'an dernier, résultat dû probablement non à une

recrudescence de la maladie, mais à un dépistage effectué dans de meilleures conditions.

Au nord de la circonscription du Haut-Ogooué il n'avait jamais été possible de visiter sérieusement les terres Chaké Ossinga, Longa N'Goma et Likila dont les habitants s'enfuyaient à l'approche de toute prospection. En 1934, sur 6.060 recensés, 5.528 sujets ont pu être examinés. Parmi eux 56 trypanosomés ont été découverts (1 p. 100). Indice actuel de morbidité totale 4,42 p. 100. Indices de contaminations nouvelles depuis 1931 : 1,02, 0,86, 0,40, 0,52.

Les centres de traitement de Franceville et d'Okondja ont reçu 1.596 malades.

Secteur A XII b. — Il a été confié à deux médecins l'un s'occupant de la subdivision de Nola, l'autre des subdivisions de Berbérati et de Carnot.

Dans la subdivision de Nola l'endémie aurait fait des progrès inquiétants et, remontant vers le nord, menacerait la subdivision de Berbérati. Cependant les chiffres donnés dans le rapport (1.303 nouveaux trypanosomés sur une population antérieurement indemne de 39.320 individus) fournissent un taux de contaminations nouvelles de 3,3 p. 100 inférieur à celui de 1933 (4,4 p. 100). L'indice de morbidité totale est de 8,39 p. 100. Les indices de contaminations nouvelles étaient de 1,49 en 1932 et 4,32 en 1933.

Dans la subdivision de Berbérati la maladie du sommeil, avec un taux de contaminations nouvelles de 0,37, accentue sa régression (160 nouveaux trypanosomés sur 43.153 visités, dont 229 anciens malades). L'indice totale de morbidité est de 0,90. Les indices de contaminations nouvelles étaient de 0,81 en 1932 et 0,63 en 1933.

La subdivision de Carnot serait indemne; dans 17 cas dépistés la maladie aurait été contractée à Nola.

Secteur A XII c. — Ce secteur comprend les subdivisions de Ouesso et de Sembé-Souanké. La première qui est la plus contaminée a été longuement prospectée. Elle ne comprend pas de

zones à très forte endémicité; les terres les plus touchées sont Bakota avec 3,11 p. 100 et Bakota-Bokiba avec 2,7 p. 100 de contaminations nouvelles. Mais la population flottante présente une contamination assez forte (9 p. 100) qui exige une surveillance étroite.

Les subdivisions de Sembé et Souanké n'ont pu être entièrement visitées. Parmi 1.782 habitants, 12 trypanosomés ont été reconnus, soit 0,63 p. 100. Globalement, indice de morbidité totale 6,72 p. 100; indices de contaminations nouvelles depuis 1931 : 0,50, 0,62, 1,17, 1,03.

Secteur S XIII. — Presque tout le secteur a pu être prospecté par deux médecins.

La subdivision d'Ewo, qui n'avait pas été vue depuis 1932, a donné un assez fort pourcentage de nouveaux trypanosomés. La subdivision de Fort-Rousset, régulièrement visitée tous les ans, a donné des résultats meilleurs. Les subdivisions de Makoua et de Mossaka sont moins contaminées.

Dans l'ensemble l'indice de contaminations nouvelles reste sensiblement le même qu'en 1933 (1,5 contre 1,27 p. 100) et en 1932 (1,62 p. 100). L'indice de morbidité totale est de 8,36 p. 100.

Secteurs S XIV et XV. — N'ont pas été prospectés en totalité. L'indice de contaminations nouvelles ressortant de la visite de 30.571 individus est de 1 p. 100, en légère augmentation sur celui de l'année précédente (0,61 p. 100).

Oubangui-Chari.

L'Oubangui-Chari est divisé en dix secteurs, quatre spéciaux et six annexes qui, sauf le secteur I*a*, correspondent aux divisions administratives.

En 1934, 633.055 indigènes ont été visités parmi lesquels 16.100 étaient d'anciens trypanosomés. Parmi les 616.955 individus antérieurement indemnes 7.133 ont été reconnus infestés, soit un taux de contaminations nouvelles de 1,15 p. 100,

légèrement plus élevé que celui de l'année précédente (0,82 p. 100). La région du Moyen-Logone est la plus contaminée. On compte actuellement 25.562 trypanosomés vivants.

Secteur S Ia. — La maladie semble en décroissance dans les quatre circonscriptions qui constituent la Kémo Gribingui (Sibut, Dekoa, Crampel, Fort de Possel); elle sévit par contre avec intensité dans les subdivisions de Bouca et de Batangafo où l'indice de contaminations nouvelles a été de 3,5 p. 100. L'indice actuel de morbidité totale est de 4,19 p. 100 (index initial 4,67 p. 100).

Ce secteur possède quatre centres de traitement : Sibut, Crampel, Bouca, Batangafo qui ont reçu 2.793 malades.

Secteur A Ib. — La maladie est en régression dans quatre des cinq subdivisions du secteur (Bambari, Ippy, Grimari, Mouroubas, cette dernière la plus contaminée). Par contre elle a progressé dans la subdivision de Kouango (indice initial 2,08, indice total actuel 3,5 p. 100).

Pour l'ensemble du secteur la morbidité totale actuelle est de 2,95 p. 100 (indice initial 4,84 p. 100). L'indice de morbidité nouvelle est en baisse régulière depuis 1931 : 0,86, 0,45, 0,23, 0,29. Un seul centre de traitement (Bambari) a fonctionné cette année. Il a reçu 480 malades.

Secteur A Ic. — L'infestation reste faible (0,18 p. 100), mais la région a été peu prospectée. Deux points seraient plus particulièrement atteints : la Kotto et la Bangui-Ketté. Deux centres de traitement ont fonctionné (Mobaye et Kongbo). Ils ont reçu 474 malades. Les indices de morbidité nouvelle sont les suivants depuis 1931 : 0,22, 0,15, 0,15, 0,18. L'index de morbidité totale est de 3,66 p. 100.

Secteur A Id. — Comme la précédente cette région a été peu visitée au cours de l'année. On peut le regretter car 249 nouveaux trypanosomés ont été découverts sur 4.916 individus examinés soit 5,5 p. 100. Mais il est vrai que de nombreux

suspects sont venus spontanément se faire examiner au centre de Bangui ce qui fausse les résultats. Les indice de contaminations nouvelles donnés par les subdivisions de Bangui et de Damara, sont respectivement de 0,63 et de 0,17 p. 100.

Ne pouvant faire état des indices de 1934, rappelons que l'indice de morbidité initiale était de 1 p. 100 et les indices de contaminations nouvelles de 0,59 en 1932, 0,57 en 1933.

Le centre de traitement a reçu 798 malades.

Secteur S IIIa. — Les régions les plus contaminées sont celles qui longent le Mandoul, rivière séparant la subdivision de Koumra de celle de Moissala et la partie ouest qui touche la subdivision de Doba. Ces deux subdivisions sont très contaminées et de nombreux échanges se font entre leur population et celle de Koumra.

L'index de morbidité totale actuel est de 1,40 p. 100.

Les indices de contaminations nouvelles sont en décroissance régulière depuis 1931 : 3,39, 1,6, 1,4, 0,55.

Secteur S IIIb. — Les subdivisions de Laï et Kélo sont toujours considérées comme indemnes. La subdivision de Lakka n'a pas été visitée.

Dans la subdivision de Doba, la région la plus contaminée est celle dite « entre les deux Logone », notamment les cantons de Bebedja et de Boro où l'index des contaminations nouvelles atteint 4,7 et 4 p. 100.

Dans la subdivision de Moissala le canton de Dakamba est particulièrement infesté (contaminations nouvelles 5,8 p. 100).

Aggravation également dans la subdivision de Baibokoum où deux cantons, Bassao et Pako, ont des indices de contaminations nouvelles de 8,1 et 7,4 p. 100. Le canton de Bessai, aux environs du poste administratif de Baibokoum, est indemne.

La subdivision de Moundou est dans l'ensemble peu contaminée, sauf les cantons riverains du Logone (Moundou, Baladjia, M'Balla). Le foyer le plus important est celui de Baladjia (contaminations nouvelles 10 p. 100). Ce foyer prolonge sur la rive gauche du Logone, la tache endémo-épidémique

de la région du Kou-Béguéré (rive droite du Logone), de la subdivision de Doba.

Pour l'ensemble du secteur l'indice de morbidité totale est de 8,62 p. 100.

Le secteur comprend cinq centres de traitement : Doba, Moissala, Bekongo, Moundou et Baibokoum qui ont reçu 4.541 malades.

Secteur S. V. — Ce secteur comprend les subdivisions de Bossangoa-Kouki, Paoua, Bozoum et Bocaranga.

La zone la plus contaminée est la subdivision de Bossangoa-Kouki, et dans cette sundivision, un cercle de 30 kilomètres de rayon autour du poste de Kouki, ainsi que la route Bassangoa-Kouki. L'indice moyen de contaminations nouvelles dans ces zones est de 5,49 avec maximum de 9,17 dans les cantons Yanay, Ganangay et Grétoum.

La subdivision de Paoua, visitée pour la première fois, a donné un indice de morbidité initiale de 0,30 p. 100.

Les subdivisions de Bozoum et Bocaranga n'ont pu être visitées. Un seul centre de traitement, Kouki, a fonctionné dans le secteur, il a reçu 1.238 malades.

L'indice de morbidité totale de cette région est de 3,81.

Secteur VIIa. — Reste faiblement infecté. Index actuel de morbidité totale 0,41 p. 100. Les régions de Rafai et de Ouango sont actuellement très peu atteintes de même que celle de Bakouma (contaminations nouvelles 0,1 p. 100).

Les indices de contaminations nouvelles sont en décroissance depuis 1932 : 0,5, 0,11, 0,05.

Un seul centre de traitement, Bangassou, qui a reçu 46 malades.

Secteur VIIb. — 98 nouveaux malades seulement ont été dépistés sur 20.919 individus antérieurement indemnes. C'est dans la région frontière (canton de Goubéré) et souvent parmi des émigrés du Bahr-el-Gazal qu'on en a trouvé le plus grand nombre.

Indice actuel de morbidité totale : 3,15 p. 100. Indice de

contaminations nouvelles depuis 1932 : 0,98, 0,53, 0,45.

Trois centres de traitement : Zémio, Djemah et Bassiberi.

Secteur VIIc. — Semble très peu infesté; morbidité totale 0,45 p. 100. N'est d'ailleurs pas encore complètement organisé au point de vue matériel. Le centre médical est à Bria. Il n'y a pas de centre de traitement.

Secteur XIIa. — Pas de renseignements particuliers. Le centre de traitement de M'Baiki a reçu 361 malades. L'indice actuel de morbidité totale est de 4,47 p. 100. Les indices de contaminations nouvelles depuis 1931 sont de 1,54, 2,05, 0,05, 1,40 p. 100.

TCHAD.

Secteur XI. — Seuls en 1934, ont été visités les villages riverains ou proches du Chari, les prospections des années précédentes ayant montré que le Baguirmi était indemne de trypanosomiase.

Presque tous les nouveaux malades sont des Saras séjournant depuis peu dans la région.

L'indice actuel de morbidité totale est de 1,72 p. 100.

Les indices de contaminations nouvelles depuis 1931, sont : 0,83, 0,38, 0,15, 0,19. Dans le bec de canard (région entre Logone et Chari), 7.310 indigènes ont été examinés : 3 nouveaux malades seulement ont été dépistés, soit 0,043 p. 100. L'endémie marque, dans cette zone, une régression notable, les indices de contaminations nouvelles s'abaissant progressivement de 0,88 p. 100 en 1928 à 0,04 en 1934.

Dans le canton de Kasser (de Fort-Lamy au lac Tchad), même situation favorable : les indices de contaminations nouvelles se sont abaissés de 21,1 p. 100 en 1926 à 0,7 p. 100 en 1934 (4 nouveaux malades sur 1.258 visites).

A Fort-Lamy, 59 malades ont été dépistés. L'indice de contaminations nouvelles s'est abaissé de 4,5 p. 100 en 1924 à 0,52 p. 100 en 1934. La surveillance des passagers et des pagayeurs a permis de dépister 22 cas de trypanosomiase.

Des coups de sonde jetés dans la région de Massakori et de Goz Beida ont montré que ces régions étaient indemnes.

Le traitement des troubles oculaires (4 cas seulement) par l'hyposulfite de soude a donné des résultats encourageants.

DYSENTERIES.

AFRIQUE OCCIDENTALE FRANÇAISE.

A *Dakar* les dysenteries tiennent une place importante dans la nosologie, non pas seulement par les entrées hospitalières, mais par leur fréquence en milieu indigène.

Les dysenteries *bacillaires* ont sévi surtout de mars à juillet, fournissant 35 cas hospitaliers dont 1 cas européen suivi de décès chez une filette de 5 ans.

Les examens bactériologiques ont révélé le plus souvent la présence du bacille de Hiss, moins fréquemment le Shiga, plus souvent encore le Strong et le Flexner.

La maladie s'est manifestée à l'état sporadique sans former de foyers.

La dysenterie *amibienne* s'est manifestée de juin à septembre et a donné 9 cas hospitaliers dont 7 chez des indigènes.

Au *Sénégal* le syndrome dysentérique arrive au second rang des affections exotiques, après le paludisme (13.658 consultants); il est observé plus fréquemment à la veille de l'hivernage. Les recherches de laboratoire mettent rarement l'amibe en évidence. Sur 327 examens pratiqués au laboratoire de Sor il n'a été trouvé que sept fois des amibes mobiles et sept fois des kystes. L'émétine est en général efficace.

En *Mauritanie,* la dysenterie amibienne existe surtout sur les bords du fleuve, la dysenterie d'origine bacillaire bien que non identifiée paraît certaine.

Au *Soudan,* 6.573 hospitalisés ou consultants ont été soignés pour diarrhée ou dysenterie mais aucune précision n'est fournie sur la nature exacte des affections très diverses comprises sous une même rubrique. Il semble qu'on observe les atteintes de dysenterie amibienne plus fréquemment dans la région de Ségou que dans les autres cercles.

La dysenterie amibienne a seule pu être identifiée au *Niger.* Elle est disséminée sur tout le territoire sauf dans le cercle de Dosso. 752 cas de dysenterie (0,66 p. 100 de la morbidité générale) ont causé 38 décès.

Il est probable qu'un assez grand nombre d'entérites relèvent en réalité de l'amibiase.

En *Guinée.* — On relève un total de 11.842 cas de «dysenterie diarrhée» avec 155 décès. Plus de la moitié de ces cas (6.459) ont été soignés dans les formations sanitaires; ils ont fourni 60 décès.

A noter que les enfants fournissent à eux seuls la moitié du total des atteintes (5.692) et des décès (77).

A la *Côte d'Ivoire* sous la même rubrique «dysenterie-diarrhée», sont inscrits 11.078 consultants; aucun renseignement n'est donné précisant la nature et l'étiologie des symptômes présentés.

La statistique du *Dahomey* indique 1.711 cas de dysenterie.

La dysenterie bacillaire paraît assez rare. Un seul cas incontestable a été observé à Djougou. De nombreuses entérites dysentériformes sont signalées à Parakou. La dysenterie amibienne, plus fréquente, est inégalement répartie. Elle est rare à Porto Novo, exceptionnelle à Kandi; à Ouidah elle représente 0,67 p. 100 des consultants, 1,6 p. 100 à Natitingou. Elle se voit souvent par contre dans la région d'Athiémé où 301 cas ont été observés.

L'abcès du foie est une complication exceptionnelle, deux cas en ont été vus l'un à Abomay, l'autre à Djougou.

TERRITOIRES SOUS MANDAT.

Le rapport du *Togo* signale 1.042 cas de «dysenterie-parasitisme intestinal» les dysenteries, à elles seules auraient donné lieu à 7.596 consultations.

La *dysenterie bacillaire* vraie ne semble pas exister au Togo. Déjà, l'an dernier, on notait que le laboratoire de Lomé n'avait isolé qu'un bacille type Flexner. Aucune identification n'a été faite en 1934. Dans les cercles on ne constate pas non plus de dysenterie grave survenant sous forme épidémique. Les cas les plus fréquents sont des entérites dysentériformes avec fièvre légère, 15 à 20 selles par jour et conservation de l'état général.

Ces entérites évoluent, à Lomé, sous forme sporadique avec une petite recrudescence épidémique à la fin de la saison des pluies.

La *dysenterie amibienne* n'a pas été observée en 1934 dans le cercle de Sokodé.

Dans celui de Lomé elle siège dans la région de Tsévié (122 cas), de Mission Tové et de Lomé. Elle y est endémique avec légère recrudescence épidémique en juillet et août. Les complications hépatiques sont rares et se bornent en général à une hépatite diffuse fruste, par contre la chronicité, avec mauvais état général, s'observe plus souvent.

A Anécho la dysenterie amibienne est rare. 652 examens de selles n'ont révélé la présence d'amibes que dans 11 cas.

Un petit foyer existe enfin à Mango donnant quelques cas sporadiques sans gravité et dans les régions d'Akposso et de Kpessé (cercle d'Atakpamé) où la maladie revêt également une forme bénigne. Aucun décès n'y a été observé en 1934.

Au *Cameroun* la dysenterie bacillaire qui existe à l'état endémique s'est manifestée sous forme épidémique à Yabassi en mai (61 cas), juin (119 cas) et juillet (138 cas). L'éloignement du laboratoire n'a pas permis d'identifier le germe en cause.

L'amibiase semble en progression, surtout au nord du territoire, dans la région de Fort Fourreau.

Les dysenteries ont fourni au cours de l'année, 1.987 consultants et 277 hospitalisations.

AFRIQUE ÉQUATORIALE FRANÇAISE.

Au *Gabon*, 10 cas européens ont été hospitalisés dans les ambulances de Libreville et de Port Gentil, pour dysenterie.

Chez les indigènes on relève un total de 1.700 cas, dont 1.033 consultants et 667 hospitalisés. Chiffres légèrement plus forts que ceux de l'an dernier. Il y a eu 24 décès.

Le plus grand nombre de cas a été observé par ordre décroissant, dans l'estuaire (666 cas), le Woleu N'Tem (356 cas), les Adoumas (287). Viennent ensuite presque à égalité le Djouah (110 cas) et la N'Gounié (108 cas), puis les Oroungous (94) et le Bas-Ogooué (79).

Au *Moyen-Congo* la dysenterie *bacillaire* a procédé comme tous les ans par bouffées épidémiques sévissant dans certaines régions, toujours les mêmes.

Dans la subdivision d'Ossellé il y eut pendant l'année, 111 cas de dysenterie bacillaire et 26 décès. Dans la subdivision de Sibiti, 13 cas ont été constatés dont 3 décès. Dans les formations sanitaires de Brazzaville et de Pointe Noire, 5 cas ont été hospitalisés (dont 1 européen). Il y a eu 4 décès indigènes. L'Institut Pasteur n'a décelé aucun bacille de Shiga. Seul un bacille de Hiss a été isolé sur 23 coprocultures.

35 cas de dysenterie *amibienne* ont été également constatés à Sibiti. On en signale une quarantaine dans la circonscription du chemin de fer.

Dans les formations de Brazzaville et de Pointe Noire il y a eu 23 hospitalisations (dont 3 d'européens) avec 1 décès indigène.

En *Oubangui-Chari*, la dysenterie *amibienne* est très répandue dans l'agglomération indigène de Bangui. Au laboratoire de

Bangui on a trouvé 326 fois l'amibe dysenterique sur un total de 3.908 examens de selles pratiqués.

La dysenterie amibienne est également fréquente en Basse-Kotto, surtout dans la région de Mobaye. Elle est signalée dans le Haut et le Bas M'Bomou et, au Nord, dans les régions de Moissala, Doba, Laï.

Au *Tchad* la dysenterie amibienne a motivé 2.399 consultations. Il y a eu 49 hospitalisations (dont 1 européen) et 16 décès indigènes. 5 cas d'abcès du foie ont été hospitalisés (4 décès).

GROUPE DE L'OCÉAN INDIEN.

Madagascar. — 7.540 cas de dysenterie ont été traités dans les différentes formations sanitaires. Les circonscriptions de Fort Dauphin (1.532 cas), d'Ambositra (956 cas), de Vatomandry (913 cas), ont été plus particulièrement atteintes. Dans cette dernière surtout elle aurait revêtu un caractère épidémique de novembre à mai. On sait que c'est l'époque habituelle à laquelle une recrudescence de l'affection est généralement observée et l'on a noté l'an dernier le rôle que le parasitisme intestinal pouvait jouer dans cette manifestation.

Les recherches effectuées au laboratoire créé dans ce centre depuis près de deux ans ont confirmé cette façon de voir en démontrant que les cas de dysenterie typique étaient en réalité l'exception et que les malades qui en paraissaient atteints étaient presque exclusivement des porteurs de parasites intestinaux anémiés, sous-alimentés, faisant des manifestations saisonnières aiguës d'allure dysentériforme.

La *Réunion* a enregistré 2.361 consultations pour dysenterie, soit 7 p. 100, du total des consultations (32.943). L'hépatite suppurée a fourni 15 consultants, 9 hospitalisations et provoqué 3 décès.

Dans les *établissements de l'Inde* les dysenteries continuent d'être d'observation courante particulièrement à Pondichéry.

La dysenterie amibienne est exclusivement observée. Elle a fourni en 1934 : 2.403 consultants, 93 hospitalisés et a provoqué 373 décès.

GROUPE DE L'ATLANTIQUE.

A la *Guadeloupe* l'amibe et ses kystes sont relativement rares. Le laboratoire de Saint-Claude ne les a rencontrés que 55 fois sur 1.090 examens et celui de Pointe-à-Pitre que 7 fois sur 278 examens.

Cependant un nombre assez important d'hépatites, suppurées ou non, est observé chaque année.

La dysenterie amibienne est seule observée à la *Guyane* où elle est très répandue, surtout dans les îles du Salut. Les complications hépatiques restent cependant peu fréquentes.

INDOCHINE.

Pour l'ensemble de la Fédération à l'exception du Laos qui n'a pas fait de discrimination entre les deux maladies, on relève en 1934, parmi les hospitalisations :

Dysenterie bacillaire :			
Européens..	26 cas.	1 décès.	3,8 p. 100.
Indigènes..	186 —	26 —	13,9 —
Amibiase :			
Européens..	39 cas.	2 décès.	5,1 p. 100.
Indigènes..	3.044 —	345 —	11,3 —

Les complications hépatiques interviennent dans ce total pour 131 cas (dont 4 européens) et 14 décès indigènes.

Les indices de léthalité restent sensiblement égaux à ceux de l'an dernier, un peu plus faibles cependant pour la dysenterie bacillaire et légèrement plus forts pour l'amibiase.

Les colonies les plus éprouvées ont été par ordre décroissant : la Cochinchine, le Tonkin, l'Annam et le Cambodge.

En *Cochinchine*, 1.342 cas d'amibiase ont été hospitalisés, parmi lesquels 7 européens. Il y a eu 89 décès indigènes.

Les complications hépatiques interviennent dans ce total pour 38 cas et 6 décès indigènes.

Les hospitalisations pour dysenterie bacillaire sont de 24 européens (1 décès) et 87 indigènes (10 décès). Il faut y joindre 4.486 cas et 5 décès indigènes, déclarés au titre des maladies épidémiques et observés en très grande majorité (3.990 cas) à Saïgon.

L'Institut Pasteur a décelé des amibes 379 fois sur 4.072 examens.

Il a identifié d'autre part, 12 fois le bacille de Shiga et 31 fois des bacilles de Flexner et de Hiss.

Au *Cambodge*, 341 cas d'amibiase hospitalisés parmi lesquels 13 européens. Il y a eu 17 décès (dont 1 européen).

Aucune hospitalisation pour dysenterie bacillaire, toutefois on peut considérer comme relevant de cette origine 4.990 cas indigènes déclarés au titre des maladies contagieuses. Ils ont entraîné 53 décès.

En *Annam*, 1.034 cas d'amibiase avec 15 décès ont été déclarés, parmi lesquels 78 cas et 1 décès européen.

519 cas ont été hospitalisés (dont 19 européens). Ils ont donné 53 décès. Les complications hépatiques interviennent pour 80 cas (dont 2 européens) et 8 décès indigènes.

La dysenterie bacillaire a motivé 2 hospitalisations d'européens et 66 d'indigènes. Parmi ces derniers il y a eu 12 décès. Ce sont les seuls cas déclarés. Le plus grand nombre (38) a été observé dans la province de Quinhon. 12 cas ont été vus à Donghai et 8 à Thia-Thien.

225 ensemencements de selles dysentériformes ont été pratiqués et ont donné les résultats suivants :

Bacille de Hué	23
— de Shiga	4
— de Hiss	1
— de Flexner	1

Au *Laos*, 3.847 cas indigènes ont été déclarés, pour la plupart à Vientiane (1.367) et à Luang Prabang (1.260). Il y a eu 15 décès à l'hôpital sur 132 entrées.

Au *Tonkin* les cas déclarés concernent 21 européens (2 décès) et 1.018 indigènes (144 décès). Presque tous ces cas furent de nature bacillaire (33 hospitalisations, 4 décès indigènes).

La dysenterie amibienne a donné 874 hospitalisations indigènes et 188 décès.

Kouang Tchéou Wan enfin signale 46 hospitalisations pour dysenterie amibienne (8 décès) et 3 pour complications hépatiques. Le bulletin épidémique enregistre d'autre part, 19 cas européens de dysenterie et 130 cas indigènes.

GROUPE DU PACIFIQUE.

Quelques cas de dysenterie amibienne ont été observés au cours de l'année en *Nouvelle-Calédonie.*

FIÈVRE RÉCURRENTE.

L'*Afrique occidentale* a présenté un total de 85 cas de fièvre récurrente, avec 22 décès.

A *Dakar*, la recherche systématique du spirochète dans les cas cliniques douteux a permis de dépister plus fréquemment la fièvre récurrente. Il s'agit toujours de la fièvre récurrente à tiques transmise par *O. erraticus vel marocanus.*

Dans les hôpitaux, 15 cas ont été contrôlés en 1934, dont 2 chez des européens. Blanchard, dans son rapport, Advier, Riou et Allain, dans le *Bulletin de la Société de Pathologie Exotique* (1934, p. 593), ont révélé la résistance toute particulière du virus dakarois à l'arsénothérapie. En effet, les malades d'abord traités par les trois doses classiques de 914 ont rapidement rechuté et l'un d'eux présentait encore des spirochètes

dans le sang après une dose totale de 4 gr. 80 de ce produit.

De plus, les mêmes auteurs ont souligné l'affinité marquée du virus pour le système nerveux central. Tous les malades ont fait des réactions méningées avec signes cliniques plus ou moins accentués, mais toujours accompagnés d'hypéralbuminose du liquide céphalo-rachidien dans lequel la présence du parasite a été décelée par inoculation au rat.

Il convient de retenir de ces faits, que les cas de récurrente dakaroise doivent être traités d'emblée avec des doses de médicaments spécifiques fortes et prolongées.

Au *Sénégal* on a observé 1 cas mortel et en *Côte d'Ivoire,* 3 cas dont 2 décès.

Au *Niger,* il y eut deux bouffées épidémiques : la première au nord de Zinder, à Olléloua, à forme broncho-pulmonaire; la seconde au sud-est de Zinder, dans le canton de Gouchy, à forme intestinale et hémorragique. Il s'agirait de fièvre récurrente à tiques (*Or. moubata*). En tout 66 cas dont 19 décès, ce qui représente 0,058 p. 100 de la morbidité générale et 28,77 de la mortalité.

La fièvre récurrente n'est signalée cette année dans aucune autre des colonies du groupe.

Elle n'est pas signalée non plus au *Gabon.* Un seul cas fut observé dans l'année au *Moyen-Congo,* qui paraît avoir été contracté dans la région de Pangala. Rien dans l'*Oubangui-Chari.*

A *Madagascar,* 2 cas de fièvre récurrente ont été traités à l'hôpital principal de l'assistance médicale indigène à Tananarive.

Indochine. — La fièvre récurrente qui depuis plusieurs années reste à l'état sporadique en Indochine, n'est signalée qu'une fois au Cambodge. Ce cas fut d'ailleurs mortel.

PARASITOSE INTESTINALE.

AFRIQUE OCCIDENTALE FRANÇAISE.

Les constatations effectuées en 1934 peuvent se résumer dans le tableau suivant :

Dakar.......	78	consultants	(ankylostomiase).
Sénégal.....	8.206	—	(surtout ascaris ankylostomiase).
Mauritanie...	1.275	—	(surtout ascaris, tœnia).
Niger.......	1.881	—	(1,67 p. 100 de la morbilité globale)
Guinée......	13.786	—	
Côte d'Ivoire.	3.065	—	
Dahomey....	3.120	—	

Dans cette dernière colonie l'ascaridiose prédomine à Abomey, Athiémé, Salavou. Le tœnia est surtout fréquent à Kandi. L'ankylostomiase se rencontre partout. Sa fréquence paraît surtout grande à Natitingou où sur 28 examens positifs, 16 fois l'ankylostome a été rencontré. A Djougou on le signale 21 fois sur 91 examens positifs.

Les troubles gastro-intestinaux dus au parasitisme paraissent assez rares. Les accidents graves ne sont signalés qu'à Porto-Novo et chez les enfants (anémie, anasarque, parfois troubles méningés).

TERRITOIRES SOUS MANDAT.

Togo. — A Sokodé l'ankylostome a été rencontré 14 fois sur 28 examens. 4 fois on a noté des ascaris.

Au laboratoire de Lomé 1.011 examens ont été faits, 667 ont donné des résultats positifs, dont 250 ankylostomes et 245 ascaris.

Les consultations pour helminthiases ont été peu nombreuses, 89 au total; elles ont été motivées pour la plupart par l'ascaridiose, fréquente surtout chez l'enfant. Quelques cas de tœnia ont été traités chez l'adulte. L'ankylostomiase est certainement très répandue mais elle passe inaperçue tant qu'elle ne pro-

voque pas les œdèmes et l'anémie qui amènent les malades au dispensaire.

Le traitement par le tétrachlorure de carbone aux doses de 3 centimètres cubes chez l'adulte et de 1 à 2 centimètres cubes chez l'enfant a donné d'excellents résultats dans les différentes helminthiases, même pour le tœnia. Toutefois, on observe assez fréquemment des douleurs stomacales ou des coliques et, parfois, des vomissements.

Au *Cameroun,* l'helminthiase est toujours une des affections qui amènent le plus de monde aux consultations.

On peut dire que presque tous les indigènes sont parasités. L'ascaridiose tient la première place dans l'infestation au sud du territoire, alors que dans le Nord c'est l'ankylostomiase qui prédomine.

L'ankylostomiase est due surtout au *Nécator américanus.* Elle touche toute la population, mais cependant, une légère partie des hommes y échappent, parce qu'ils sont chaussés, ne vont pas à l'eau et ne cultivent pas la terre.

Il y a eu dans l'année 37.456 consultants et 1.922 hospitalisés pour helminthiase.

Les examens de selles pratiqués ont donné les résultats suivants :

	EUROPÉENS.		INDIGÈNES.	
	—		—	
Ankylostomes.....	65	examens.	11.416	examens.
Ascaris..........	59	—	20.466	—
Anguillules.......	//	—	537	—
Trichocéphales ...	115	—	6.605	—
Oxyures.........	5	—	1.385	—
Tœnia...........	12	—	338	—

AFRIQUE ÉQUATORIALE FRANÇAISE.

Pas de renseignements, cette année, en ce qui concerne le *Gabon* et le *Tchad.*

Au *Moyen-Congo* les helminthiases et avant tout l'ankylostomiase occupent une place importante dans la pathologie des

indigènes. Les atteintes graves de l'état général ne seraient pas rares. Chez l'enfant l'ankylostomiase paraît être, avec le paludisme, le plus important des facteurs de morbidité et de mortalité.

Dans le Haut-Ogooué l'infestation vermineuse des populations est la suivante :

Ascaris	44	p. 100.
Trichocéphales	24	—
Ankylostomes	50	—

Dans l'*Oubangui-Chari*, le parasitisme intestinal est très répandu. Le pourcentage des indigènes atteint est certainement très élevé. C'est l'ankylostome qui est le plus fréquemment observé. Il est responsable de nombreux décès. Au laboratoire de l'hôpital de Bangui, 3.908 examens de selles ont été pratiqués qui ont donné les résultats suivants :

Ankylostomes	1.585
Anguillules	66
Ascaris	468
Trichocéphales	244
Helminthiases associées	67

Dans la statistique du *Tchad* on relève 512 consultations pour ankylostomiase, 1.046 pour parasitisme intestinal et 282 pour helminthiase.

GROUPE DE L'OCÉAN INDIEN.

A *Madagascar* les seuls renseignements qu'on possède sont ceux fournis par l'Institut Pasteur de Tananarive qui, sur 333 examens de selles, a obtenu 69 résultats positifs :

Amibes et kystes	7	fois.
Parasites divers	61	—
Bilharziose intestinale	1	—

A la *Réunion*, les helminthiases ont motivé 1.095 consultations représentant 3,25 p. 100 de la morbidité générale.

Dans les *établissements de l'Inde,* l'ankylostome, l'ascaris et le trichocéphale sont les parasites le plus fréquemment observés. Le laboratoire de l'hôpital de Pondichéry a décelé sur 1.931 examents 846 selles parasitées.

Les œufs de tricocéphale ont été trouvés 411 fois, ceux d'ankylostomes 410 fois, ceux d'ascaris 392 fois. Le tœnia est très rare.

Côte des Somalis. — Hormis le tœnia, il n'y a à peu près aucun parasite intestinal, les oxyures mêmes sont très rares. Il est vraisemblable que le tœnia est importé d'Abyssinie avec la viande de boucherie.

GROUPE DE L'ATLANTIQUE.

A la *Guadeloupe,* les parasites le plus communément observés sont, par ordre de fréquence : le trichocéphale (40 p. 100), l'ankylostome (27 p. 100), l'ascaris (25 p. 100) et l'anguillule (11 p. 100).

Martinique. — Le laboratoire de l'Institut d'hygiène, sur 2.715 recherches de parasites intestinaux, a trouvé :

991	fois,	1	parasite,	soit..............	36,5	p. 100.
557	—	2	—	—..............	20,5	—
132	—	3	—	—..............	4,8	—
17	—	4	—	—..............	0,6	—

Au total 1.697 parasités (62,5 p. 100), porteur de 2.569 parasites. Les parasites le plus souvent rencontrés sont :

Les trichocéphales....................	35,8	p. 100.
Les ankylostomes....................	31,8	—
Les bilharzies..........................	14,9	—
Les ascaris............................	12,9	—

Tricocéphales, ankylostomes et ascaris sont répartis à peu près également dans toute l'île.

La prophylaxie est difficile à réaliser, car elle dépend du bon

vouloir de chacun, et l'éducation de la population est, sur ce point, encore loin d'être commencée.

INDOCHINE.

Il n'y a rien à ajouter aux résultats de l'enquête analysée dans le précédent rapport. On se bornera donc à résumer dans le tableau suivant la morbidité hospitalière due aux diverses helminthiases.

	COCHINCHINE.	CAMBODGE.	ANNAM.	LAOS.	TONKIN.	KOUANG-TCHEOU-WAN.
Nombre d'hospitalisés en 1934.	89.691	13.681	47.382	7.801	135.996	1.376
Toenia	44	//	68	22	119	//
Cysticercose	//	//	//	//	//	//
Kyste hydatique du foie	3	//	//	//	//	//
Autres localisations	5	17	2	//	//	//
Ankylostomiase	265	49	320	31	127	//
Distomatose hépatique	5	//	3	//	//	[illegible]
Ascaridiose	615	31	360	//	964	16
Trichocéphalose	34	22	283	//	43	8
Autres helminthiases intestin[les].	225	21	497	70	//	3
Totaux	1.196	140	1.533	123	1.253	27
P. 100 de la morbidité générale.	1,3	1	3,2	1,5	0,9	1,9

DENGUE.

Au *Soudan* quelques cas ont été observés chez des européens, 3 à Koulouba et 4 à Bamako.

L'affection ne s'est pas manifestée au *Togo* et au *Cameroun.*

En *Afrique équatoriale,* le *Moyen-Congo* enregistre 1 cas européen et 2 cas indigènes, le *Tchad,* 265 consultations.

A *Madagascar,* la dengue a motivé 12 hospitalisations d'européens et 5 d'indigènes.

Dans l'*Inde* on a noté quelques cas à Pondichéry. L'affection revêtait une forme bénigne, mais laissait après elle une asthénie considérable et des douleurs rhumatoïdes, simulant parfois le rhumatisme articulaire aigu.

En *Indochine* on constate à la fois de la dengue vraie et de la pseudo-dengue, ou fièvre à phlébotomes.

On a compté : en *Cochinchine,* 17 cas de dengue et 8 cas de fièvre à phlébotomes, tous apparus chez des indigènes; au *Cambodge,* 2 cas de dengue; au *Tonkin,* 1 cas de dengue et 552 cas de fièvre à phlébotomes avec 55 décès, dont 48 enfants. Les rapports du *Laos* et de *Kouang-Tchéou-Wan* n'en signalent aucun cas.

BILHARZIOSE.

En *Afrique occidentale francaise,* c'est surtout la bilharziose vésicale qui est observée.

La policlinique Roume à *Dakar* relève 63 cas de bilharziose vésicale contre 10 de bilharziose intestinale.

Au *Sénégal,* 121 cas seulement de bilharziose vésicale ont été notés cette année au lieu de 166 en 1933. L'affection assez rare à Saint-Louis a été rencontrée cependant chez quelques indigènes originaires du Sine-Saloum et du Baol. Les autres régions du Sénégal ne semblent pas non plus très atteintes, mais aucune étude d'ensemble n'a été faite pour la rechercher.

La bilharziose intestinale semble exceptionnelle. Le *schistosomum Mansoni* n'a été trouvé que deux fois.

En *Mauritanie,* seulement 56 cas traités de bilharziose vésicale. L'affection est partout assez répandue, mais l'indigène tolérant remarquablement son hématurie ne vient pas consulter pour cette affection.

Au *Soudan,* la bilharziose est particulièrement fréquente dans les cercles de Ouahigouya et Tougan où, depuis plusieurs années, les médecins ont constaté au cours de leurs tournées que les trois quarts des indigènes, sans distinction de sexe ni d'âge présentent de la bilharziose vésicale. 1.141 cas ont été soignés dans les formations sanitaires.

Au *Niger,* la bilharziose vésicale donne une morbidité de 0,22 p. 100 avec 248 consultants. Un seul cas de bilharziose intestinale a été reconnu à Zinder.

La construction de puits limiterait peut-être les atteintes de bilharziose vésicale, bien plus fréquentes dans le pays que ne paraissent l'indiquer des statistiques.

En *Côte d'Ivoire.* — 1.613 cas de bilharziose vésicale.

En *Dahomey,* 129 cas de bilharziose, en *Guinée,* 194 cas de bilharziose vésicale.

TERRITOIRES SOUS MANDATS.

Au *Togo,* des œufs de *Schistosomum Hoemotobium* ont été décelés dans 32 examens d'urines au laboratoire de Lomé. Aucun renseignement nouveau n'est donné sur les foyers des lacs Elah et Togo.

Au *Cameroun,* la bilharziose intestinale n'a qu'un foyer assez important : Bafia.

La bilharziose vésicale a une région d'élection : les bords des lacs de Fianya, Toubouri, le Haut-Bassin de la Benoué et le Moyen-Logone. Dans la majorité des villages *tous les enfants* de 6 à 8 ans sont atteints, 30 p. 100 des adultes ont des hématuries.

Des équipes médicales viennent d'entreprendre une enquête systématique dans cette région très peuplée, de manière à préciser l'étendue de cet important foyer, et de rechercher les moyens de le supprimer.

AFRIQUE ÉQUATORIALE FRANÇAISE.

Oubangui-Chari. — La bilharziose vésicale n'a été signalée qu'au Moyen-Logone où le docteur Lacorne a trouvé à Moundou un foyer important.

La bilharziose intestinale est relativement fréquente à Bangui où 148 cas ont été dépistés. Elle est assez fréquente aussi au Moyen-Logone. Dans le reste de la colonie quelques cas isolés ont été signalés.

Au *Tchad* la bilharziose vésicale a provoqué 771 consultations; elle sévit surtout au Baguirmi.

La bilharziose intestinale y est également fréquente.

MADAGASCAR.

Quoique la bilharziose intestinale soit fréquente à Madagascar les indigènes consultent peu pour cette affection. A l'Institut Pasteur de Tananarive le *schistosomum Mansoni* n'a été trouvé qu'une seule fois au cours de l'année.

GROUPE DE L'ATLANTIQUE.

Guadeloupe. — La bilharziose intestinale est une affection répandue dans toute la colonie. Elle semble plus fréquente dans la région de Basse-Terre.

La bilharziose vésicale n'a pas été observée.

Les résultats des examens de selles pratiqués aux laboratoires de l'hôpital Saint-Claude et de l'hôpital de Pointe-à-Pitre sont consignés dans le tableau suivant :

ANNÉES.	LABORATOIRE HÔPITAL SAINT-CLAUDE.		LABORATOIRE HÔPITAL POINTE-À-PITRE.	
	SELLES examinées.	BILHARZIOSES.	SELLES examinées.	BILHARZIOSES.
1931.....	901	167 (18,5 p. 100)	249	41 (16,4 p. 100)
1932.....	1.838	406 (22 —)	477	55 (11,5 —)
1933.....	656	74 (11,2 —)	216	19 (8,7 —)
1934.....	850	169 (19,8 —)	172	24 (13,9 —)

Au point de vue thérapeutique, le traitement par la «Fouadine» combinaison organique d'antimoine et de pyrocatéchine en injections intra-musculaires, a continué à donner de bons résultats. Ce produit a l'inconvénient d'être d'un prix de revient très élevé (il est vendu 70 francs la boîte par les pharmaciens locaux). Un nouveau produit, l'Anthiomaline (de la Société parisienne d'Expansion chimique), dont le coût est moins élevé, est actuellement en cours d'expérimentation.

A la *Martinique, schistosomum Mansoni* a seul été rencontré. Montestruc l'a trouvé 385 fois sur 2.715 examens de selles, soit 14,9 p. 100.

A la *Guyane* la bilharziose serait en décroissance d'après Tisseuil (*Bulletin Soc. Pathol. Exotique,* 1936, n° 1).

En *Indochine,* les cas de bilharziose signalés sont toujours exceptionnels. On ne relève en 1934 que deux cas de *schistosomum hæmatobium,* l'un en Cochinchine, l'autre en Annam.

FILARIOSES.

Afrique occidentale française.

Seule la dracunculose est fréquemment observée : 20 cas à *Dakar,* 115 au *Sénégal,* 357 en *Mauritanie,* 2.239 au *Soudan,* 516 au *Niger* (0,45 p. 100 de la morbidité), 5.962 en *Côte d'Ivoire,* 484 au *Dahomey.*

La *filaria Loa* n'a été trouvée qu'une seule fois dans les examens de sang pratiqués à l'Institut Pasteur de Dakar. 27 cas d'éléphantiasis ont été traités à la Polyclinique Roume qui seraient d'après Blanchard difficilement rattachables à la filariose.

Saint-Louis-du-Sénégal voit toujours un certain nombre d'éléphantiasis du scrotum, dont les porteurs réclament l'interven-

tion chirurgicale. La méthode opératoire adoptée par Ricou est la suivante : « Comme dans les autres procédés on recherche et on met en sûreté les testicules et le cordon.

« On pratique les cures d'hydrocèle ou de hernie s'il y a lieu, puis, sans nul souci de taille de lambeau ou de réfection de la verge, on enlève toutes les parties hypertrophiées. Enfin, on suspend simplement par deux catguts les testicules aux orifices inguinaux externes. L'opération est terminée. On applique un pansement à l'huile iodoformée. Un scrotum neuf, souple, élastique est refait entièrement en un mois et demi. C'est à peu près la même durée de traitement que demandent les procédés à lambeaux, et on évite à coup sûr les infections et les suppurations. Les risques de récidive par l'ablation totale des tissus éléphantiasiques sont réduits au minimum ». Ricou a ainsi opéré 10 cas d'éléphantiasis du scrotum avec succès.

Le *Dahomey* signale 328 cas de filariose et 7 cas d'éléphantiasis sans donner d'autres précisions.

Au *Soudan* 15 cas d'éléphantiasis d'origine indéterminée.

Au *Togo*, l'*onchocerca volvulus* est signalée dans les régions nord-est du cercle de Sokodé (canton de Bafilo). Au sud-ouest du même cercle, la région de Cambola serait le siège de nombreux cas de dracunculose.

Au *Cameroun*, les filaires ne semblent pas occasionner des troubles pathologiques fréquents. Les microfilaires (Loa et Perstans) sont très souvent décelées dans les examens de sang : 31 fois chez l'européen (index 4,3) et 54.162 fois chez l'indigène (index 44,2).

La dracunculose est l'apanage des territoires du nord : circonscription de Garoua, Maroua et Fort-Foureau.

Afrique équatoriale française.

Au *Gabon*, 122 cas de filariose ont été constatés au microscope. Comme une de ses manifestations possibles l'éléphantiasis a été noté chez 156 consultants et 112 hospitalisés.

Au *Moyen-Congo*, 13 cas d'éléphantiasis du scrotum ont été opérés dans les hôpitaux de Pointe-Noire; 1 à l'hôpital de Brazzaville.

Aucune précision n'est donnée sur les filarioses dans l'*Oubangui-Chari* : 55 éléphantiasis ont été opérés, dont 6 à Bangui et 49 à Bangassou.

Au *Tchad*, il a été donné 1.483 consultations pour ver de Guinée. L'éléphantiasis a donné lieu d'autre part à 161 hospitalisations.

Les filarioses ne sont pas signalées dans les rapports de *Madagascar*, de la *Réunion*, et de la *Côte des Somalis*.

Dans les *Établissements français de l'Inde* la dracunculose est fréquente.

L'éléphantiasis des membres inférieurs et du scrotum est aussi couramment observé. Il faut remarquer toutefois, que son origine est incertaine. Le lipo-vaccin antipyogène a donné dans plusieurs cas d'excellents résultats.

La lymphangite endémique existe depuis longtemps à la *Guadeloupe*. Il est de coutume de décrire au chapitre des filarioses cette affection dont l'étiologie exacte n'est pas encore déterminée.

Elle aboutit après des poussées successives parfois assez éloignées à l'éléphantiasis des membres inférieurs et du scrotum.

On la rencontre surtout à la Grande-Terre et Pointe-à-Pitre est la zone où la maladie s'observe le plus fréquemment. Les rapports médicaux de 1934 en signalent 194 cas contre 106 en 1933.

La filariose est toujours exceptionnellement signalée en *Indochine*.

En *Cochinchine*, à l'hôpital de Saïgon, la filaire de Bancroft a été trouvée 3 fois et *filaria Loa* 2 fois chez des malades hospitalisés. A l'Institut Pasteur, 53 recherches de microfilaires ont permis de trouver 17 fois *F. bancrofti*.

Au *Tonkin* 3 malades ont été hospitalisés pour filariose. 4 malades ont présenté de la filaire de Bancroft dans les territoires de *Kouang-Tchéou-Wan.*

Dans les *Établissements français de l'Océanie* on a observé la filaire de Bancroft chez 11 malades hospitalisés (2 Européens et 9 indigènes).

Aux *Iles Wallis et Futuna,* 373 éléphantiasiques sont actuellement dénombrés, soit 30 p. 100 des adultes, et si l'on tient compte du grand nombre d'indigènes en période d'incubation (période décelée par des accès fébriles prolongés et des douleurs dans le nombre menacé) il n'est pas exagéré d'affirmer que les trois quarts de la population de l'île sont touchés par l'affection.

BÉRIBÉRI.

Afrique occidentale française.

A Dakar les polynévrites se remarquent avec une fréquence de plus en plus grande chez l'Européen comme chez l'indigène, le total des cas hospitalisés est de 35 avec 7 décès.

Ces polynévrites ont des étiologies diverses, mais il s'agit souvent de polynévrites toxi-infectieuses à point de départ gastro-intestinal, pouvant être rattachées au béribéri car elles sont l'apanage des sujets dont le riz décortiqué constitue l'aliment de base et elles disparaissent avec la suppression totale de cette denrée d'alimentation.

Le béribéri affecterait une forme bénigne en *Mauritanie,* 4 cas seulement en ont été observés au *Sénégal* avec 2 décès, 4 également au *Soudan.*

Afrique équatoriale française.

L'affection qui, l'an dernier, avait nettement régressé au *Gabon,* a repris en 1934 une recrudescence qui la ramène aux taux précédemment observés. Il y a eu au total 98 consul-

tants, 80 hospitalisations et 16 décès. L'affection s'est limitée aux circonscriptions de l'Estuaire (59 cas, 15 décès) et de la N'Gounié (118 cas, 1 décès). Un cas sporadique aux Oroungous.

Le *Moyen-Congo* enregistre deux hospitalisations.

A *Madagascar* 7 décès par béribéri sont mentionnés dans les statistiques des hôpitaux du service général.

A la *Réunion* l'affection est signalée sans indication du nombre de cas.

Indochine.

En *Cochinchine,* malgré l'emploi obligatoire du riz rouge dans les collectivités administratives le nombre des cas de béribéri reste à peu près sans changement. On en a observé en 1434, 2.045 cas (avec 155 décès) contre 1.815 l'an dernier et 2.071 en 1932.

Au *Cambodge,* 89 cas avec 9 décès.

En *Annam,* 177 cas, 32 décès.

Au *Laos* la nourriture variée de l'indigène (légumes, riz, viande et poisson frais) rendent le béribéri relativement rare. 16 cas seulement ont été enregistrés. Aucun décès.

Au *Tonkin,* le nombre des cas de béribéri est en augmentation 1.057 avec 142 décès contre 792 cas l'année précédente. Il n'y a eu cependant d'épidémie dans aucun groupement. L'affection augmente de fréquence sans cause appréciable.

A *Kouang-Tchéou-Wan* le béribéri est très rare. Le riz blanc étant trop coûteux, la base de l'alimentation reste la patate. Seuls quelques cas ont été constatés à la prison, où le riz rouge constitue surtout l'ordinaire.

PIAN.

En *Afrique Occidentale*, le pian amène dans les dispensaires un grand nombre de malades attirés par l'efficacité du traitement ou tout au moins par la rapidité du blanchiment.

L'affection n'est cependant pas fréquemment observée au *Sénégal* (251 cas), *au Soudan* (769 cas) ni *au Niger* (154 cas).

Les cas sont beaucoup plus nombreux dans les colonies en bordure du Golfe de Guinée.

En *Côte d'Ivoire*, le pian, à tous les degrés d'évolution, continue, malgré les moyens thérapeutiques puissants dont on dispose à être une des affections le plus souvent observée. 68.581 cas ont été dépistés au cours de l'année 1934. Les cercles les plus contaminés sont ceux du sud et de l'ouest : Tabou, Sassandra, Lahou, Gouras, Daloa, Agnéby, N'zi, Gome, Indénié, Bouna, Balié, Gaoua, Diébougou. Au contraire, le pian est beaucoup moins fréquent à Odienné, Korhogo, Bobo, Dédougou. Autour des grands centres et en particulier d'Abidjan, on trouve beaucoup moins de pian qu'il y a vingt ans, les traitements ayant pu facilement y être multipliés et prolongés. C'est surtout jusqu'ici le stovarsol qui a été utilisé pour le traitement. Mais le novarsenobenzol en injections sous-cutanées a semblé au chef du service de santé d'un emploi plus sûr.

Le pian est une des affections les plus répandues en *Guinée*. Les cercles de la région forestière sont les plus touchés. On est en droit néanmoins d'affirmer que cette affection est nettement en régression depuis 3 ou 4 ans. 42.032 indigènes ont été traités en 1934.

25.735 cas de pian ont été observés chez les indigènes du *Dahomey:* 85 kg. 500 de stovarsol ont été employés en 1934 dans la lutte contre cette maladie.

Les renseignements suivants sont donnés par cercles :

Abomey : 1548 cas, dont un décès par cachexie. L'affection n'est en régression que dans les localités voisines des dispensaires.

Savalou : ce cercle représente une région de transition entre les régions infectées de la côte et les régions nord qui sont indemnes. Des foyers existent à Banté, Dassa-Zoumé et Savalou. A Savé on ne rencontre que des cas sporadiques.

Porto-Novo : 5.533 cas traités, la plupart chez des enfants.

Athiémé : Le dépouillement des feuilles de tournée donne pour ce cercle un total de 5571 pianiques. Il y a eu 3 décès d'enfants cachectiques. L'affection est surtout fréquente dans la campagne (race Adja) tandis que la population côtière (race Nina), plus évoluée, est relativement épargnée. Les douleurs osseuses sont fréquentes mais les déformations rares. Deux cas de Goundou ont seuls été observés.

Djougou : le pian est fréquent et le Goundou rare (2 cas dans l'année).

Parakiou : à Nikki et surtout à Parakou le pian fournit plus des 9/10e des malades hospitalisés. Dans les dispensaires, plus d'une centaine de pianiques sont reconnus mensuellement.

Kandi : le pian n'existe pas dans ce cercle.

Natitingou : le pourcentage des pianiques par rapport au nombre total des consultants est de 1/4 p. 100 (104 cas sur 7.097 consultants).

Ouidah : les pianiques représentent 10 p. 100 des consultants. 2172 cas nouveaux ont été constatés, en 1934, parmi eux 1637 enfants.

La région du Mono paraît plus particulièrement infectée.

TERRITOIRES SOUS MANDAT.

Au *Togo*, le pian est toujours l'affection dominante. 31.346 cas nouveaux ont été dépistés en 1934, donnant lieu à 84.500 consultations.

Son intensité va en décroissant de la côte vers l'intérieur. Dans le cercle de Sokodé, les cantons de Barilo, Koumonda, Soudou, régulièrement visités, ne présentent que peu de pianiques; au contraire, le pian est très fréquent dans le canton de Fasao.

Le cercle de Lomé paie un lourd tribut à l'endémie, le pian est rare dans l'agglomération d'Anécho, mais très fréquent dans les villages du nord de ce cercle.

Il est irrégulièrement répandu dans le cercle de Mango. D'une façon schématique il semble exister un foyer principal représenté par le canton de Takpamba et deux foyers secondaires, l'un à Mango, près du Togo britannique, l'autre au nord du cercle près de la frontière de la Côte d'Ivoire.

Dans le cercle d'Atakpamé une lutte particulièrement active a été entreprise en 1934. Des tournées ont été faites dans la région de Tado, sur la rive gauche du cours inférieur du Mono; des infirmiers ont été détachés dans les zones éloignées de l'Akposso (régions d'Otadi, Okon, Lithimé), ils passent hebdomadairement dans chaque village.

Au point de vue clinique, la forme la plus communément observée est l'éruption framboésiforme (75 p. 100 environ des cas) peut être en raison de la croyance que le pian ne doit pas être soigné durant les six premiers mois. Les enfants fournissent naturellement le plus grand nombre de ces cas.

Les adultes présentent surtout du pian palmaire ou, plus souvent, plantaire.

L'ostéite pianique est surtout signalée dans les cercles de Sokodé et de Lomé. Elle paraît plus rare à Mango.

Le traitement (novarsénobenzol, acétylarsan, stovarsol) n'a rien présenté de particulier. Son activité se trouve contrebalancée : au point de vue prophylactique, par la période tardive

à laquelle il est commencé; au point de vue curatif, par le peu d'assiduité des malades, qui disparaissent aussitôt le blanchiment acquis.

Au *Cameroun* les pianiques, extrêmement nombreux, ont été dépistés et soignés non seulement dans les formations hospitalières mais surtout au cours des tournées des équipes de prospection et de traitement de la trypanosomiase et des équipes médicales mobiles.

Le nombre des pianiques traités en dehors des formations sanitaires a été de 40.737; d'autre part, 1.327 pianiques ont été hospitalisés soit en tout 13,5 p. 100 de la morbidité totale des consultants et des hospitalisés.

La maladie est toujours exceptionnelle sinon inexistante dans le nord et atteint au contraire son maximum de fréquence dans le sud, à Dschang.

Il est difficile d'établir le taux des réinfections et celui des rechutes.

Seule une équipe mobile (Chomet) revenue exactement un an après dans la même chefferie de Bana (circonscription de Dschang) a pu établir un pourcentage précis de contaminations nouvelles et de rechutes.

Morbidité pianique p. 100 en 1933.	1,05	p. 100.	
Morbidité nouvelle en 1934........	1,07	—	
Rechutes en 1934................	7,4	—	des cas traités

Les investigations des équipes mobiles ont montré que le pian est, dans une même tribu, diversement réparti : elles font voir ensuite que la répartition par âge est caractéristique :

De 0 à 2 ans........................	38,4	p. 100.
De 2 à 5 ans........................	32,6	—
De 5 à 15 ans........................	29	—
Adultes............................	5	—

Les enfants sont donc sept fois plus contaminés que des adultes.

Le contrôle des guérisons par la sérologie ne peut encore

donner, en raison de sa trop récente application, des résultats bien probants. On peut noter seulement que sur 66 malades Cartron a trouvé la densité optique ramenée à 0 dans 10,6 p. 100 des cas, diminuée dans 39,4 p. 100, augmentée dans 50 p. 100. Gaignaire et Grima d'autre part n'ont obtenu la stérilisation sérologique qu'au bout de 3 mois dans les cas les plus favorables.

Les médicaments employés ont été le néo, l'acétylarsan, le sulfarsénol, le bismuth.

De l'ensemble des constatations faites il a paru que le meilleur traitement du pian résidait dans l'association bismuth et novarsénobenzol pour les adultes et bismuth-sulfarsénol ou acétylarsan pour les enfants n'ayant pas de veines perméables.

Chez les trypanosomés, l'action des préparations arsenicales, atoxyl, orsanine, tryparsamide ayant paru inutilement et souvent dangereusement renforcée par celle du novarsenobenzol il a été prescrit de ne plus employer ce dernier médicament chez les pianiques ou syphilitiques trypanosomés et de lui substituer le bismuth ou, quelquefois, le mercure.

Le contrôle des guérisons par la sérologie ne peut encore, comme on l'a dit plus haut, permettre de mesurer l'activité comparée des différents médicaments. Mais il semble que l'on doive s'orienter dans le pian comme dans la syphilis vers les traitements prolongés utilisant au moins deux médicaments.

Afrique équatoriale française.

Au *Gabon*, le pian a fourni 2.236 consultants sur un total de 29.807, soit un pourcentage 7,5 et 1.744 hospitalisés sur 18.364 représentant un pourcentage de 9,4 p. 100. Ces chiffres sont en diminution très nette sur ceux des années précédentes.

Au *Moyen Congo*, assez rare dans la région de Brazzaville, le pian demeure un des plus grands fléaux de la brousse congolaise. Dans la subdivision de Berbérati et de Carnot 513 consultants pianiques ont donné lieu à 1.317 consultations. A

Ouesso, le pian a motivé 1.548 consultations et 7.465 dans la subdivision de Nola. C'est de beaucoup l'affection qui donne le plus de malades et elle est constamment observée au cours des tournées faites par les médecins et les agents sanitaires.

Oubangui Chari : Très répandu dans toute la colonie, mais particulièrement en Basse-Kotto où à lui seul il donne 19 p. 100 des consultations et 78 p. 100 des entrées à l'hôpital; en Lobaye (19 p. 100 des consultations et 50 p. 100 des hospitalisations); en Kémo-Gribingui (18,6 p. 100 des consultations).

Le nombre des pianiques n'a donc pas encore diminué malgré les traitements entrepris. On peut l'estimer à 35 ou 40.000 vus dans les formations sanitaires. En 1934, il a été employé contre le pian : 22.678 ampoules d'acétylarsan et 32 kg. 900 de stovarsol. Il faudrait une offensive massive pour obtenir un succès réel. On peut en effet compter qu'en raison de la grande contagiosité de l'affection, il se produit tous les ans 60.000 cas nouveaux, c'est donc une très vaste campagne qu'il faudrait entreprendre pour s'opposer à la marche envahissante de ce véritable fléau social.

Au *Tchad*, le pian a motivé 36.279 consultations; de plus 31 cas de Goundou (?) auraient été observés uniquement chez des hommes.

MADAGASCAR.

Pour la première fois, le pian se trouve mentionné dans le rapport médical annuel de Madagascar.

10.203 cas de pian ont été observés en 1934 se répartissant ainsi :

Enfants	5.118
Femmes	2.526
Hommes	2.559

lesquels ont bénéficié de 29.225 consultations, soit :

Enfants	16.610
Femmes	6.564
Hommes	6.051

Les chiffres des malades traités pour pian dans les diverses circonscriptions ont été les suivants :

Analava	908
Antalaha	33
Comores	2.955
Diégo Suarez	153
Farafangana	149
Fianarantsoa	248
Fort-Dauphin	155
Moevatanana	2
Majunga	4
Mananjary	2.825
Manakara	1.005
Moramanga	18
Nossi-Bé	176
Sainte-Marie	111
Tamatave	183
Tuléar Sud	637
Vakinankaratra	37
Vatomandry	596
Hôpital mixte Tamatave	8

On ne sait encore pas d'ailleurs de façon précise la part réelle qu'il convient d'attribuer à cette affection dans la morbidité générale. L'affection paraît toutefois sévir plus intensément dans les régions nord et est de l'île ainsi que dans l'archipel des Comores.

A la *Guadeloupe* 364 cas de pian ont été signalés en 1934, il sévit surtout dans la région «sous le vent».

Le traitement par l'acétylarsan fait disparaître rapidement les pustules, mais l'indice photométrique reste longtemps pathologique. Lefrou estime lui aussi que le pian doit être traité selon les mêmes directives que la syphilis.

Aucun nouveau détail n'est donné cette année sur cette affection dans nos possessions d'*Extrême Orient* :

Cochinchine : 78 entrées dans les hôpitaux.

Cambodge : 104 entrées dans les hôpitaux, 1 décès.

Annam : 311 entrées dans les hôpitaux, 17 décès.
Laos : 44 entrées dans les hôpitaux.
Tonkin : 407 entrées dans les hôpitaux.

Aux *Nouvelles Hébrides* et surtout aux *Iles Wallis et Futuna* le pian règne à l'état endémique. Dans ces dernières îles, tous les enfants en sont atteints.

ULCÈRE PHAGÉDÉNIQUE.

Afrique Occidentale française. — L'ulcère phagédénique est est toujours fréquemment observé au *Sénégal*, moins cependant qu'en 1933 (1.789 cas contre 3.222).

Au *Soudan*, 11.567 cas de phagédénisme avec 2 décès. Au *Niger*, 2.320 cas, soit 2,06 p. 100 de la morbidité générale.

A la *Côte d'Ivoire* : 8.363 cas.

Au *Dahomey*, sous la rubrique Plaies et ulcères, sont groupés 58.438 consultants parmi lesquels on ne précise pas ceux relevant plus spécialement du phagédénisme.

La *Guinée* accuse 23.823 cas de phagédénisme.

Au *Togo*, 164.901 consultations pour ulcères, représentant un pourcentage de 13,92 p. 100.

Au *Cameroun*, c'est un des fléaux de la population : 15.933 consultants (11,8 p. 100) et 733 hospitalisations (3,15 p. 100). La plupart du temps, il s'agit de plaies infectées par l'association fuso-spirillaire. Le nettoyage par les pansements humides, suivi d'application arsenicale donne les meilleurs résultats. De vieux stocks périmés d'atoxyl permettent d'utiliser largement cette méthode au Cameroun.

Afrique Équatoriale française. — Au *Gabon,* il est difficile de fixer la part qui revient à l'ulcère phagédénique dans le chiffre des consultants pour «Plaies et blessures».

Il est très fréquent dans tout le *Moyen Congo*, surtout chez les enfants. On note 30 entrées à l'hôpital général de Brazzaville. Dans la subdivision de Nola cette affection a donné 7.000 consultations. 7.978 dans les subdivisions de Fort-Rousset, d'Ewo et d'Abolo. 1.877 consultants et 24 hospitalisations à Ouesso. 248 consultants à Mindouli. 2.033 consultants et 255 hospitalisations dans la circonscription du Chemin de fer. 1.499 consultations dans les subdivisions de Carnot et de Berbérati. 1.506 cas et 241 hospitalisations dans le Bouenza-Louessé. 1.368 cas et 29 hospitalisations dans l'Alima Léfini. Dans la circonscription du Bas-Oubangui, l'ulcère phagédénique motive 70 p. 100 des consultations. Divers moyens thérapeutiques furent essayés. Le traitement par l'eau d'Alibour et les pommades au sulfate de cuivre ont donné de bons résultats. Après désinfection de l'ulcère par le sulfate de cuivre, les huiles aromatiques (huile goménolée, huile de N'Toundous tirée de la graine d'un fruit indigène dont les propriétés paraissent comparables à celles du goménol) amènent une cicatrisation assez rapide; le traitement total dure environ 3 semaines.

Dans *l'Oubangui Chari*, les ulcères phagédéniques encombrent toujours les consultations des dispensaires. Le traitement le plus efficace semble être le traitement par la poudre et la pommade de Bouffard. De bons résultats ont été aussi obtenus avec l'eau de Javel du commerce diluée à 1/15e ou 1/20e.

Le D[r] Golovine de la Compagnie d'exploitation minière de Fouloubou préconise «l'auto-micro-thérapie» qui a été expérimentée également par Mazet avec plein succès. On peut résumer comme suit la technique de la méthode :

Avec un fil de platine gratter la plaie (qui ne doit pas être lavée au préalable) en recherchant les bords et les endroits où le pus est abondant. Diluer ce pus dans 5 cc. 3 d'eau physiologique ou d'eau bouillie et filtrée. Le liquide doit devenir

franchement opalescent. Pratiquement de 4 à 5 anses d'exsudat par centimètre cube d'eau.

Ajouter deux gouttes par centimètre cube d'une solution de teinture d'iode officinale diluée dans dix neuf fois son volume d'alcool à 95°. Agiter violemment avec de petites perles de verre si possible de façon à rendre la suspension bien homogène.

Cinq à dix minutes après, la stérilisation est obtenue et la suspension est prête à être injectée. Les injections se font tous les deux jours sous-cutanées ou intramusculaires. Secouer le tube avant chaque injection.

La posologie comporte 1/2 cc. pour les adultes la première fois, puis 1 cc., 1 cc. 1/2, 2 cc. sans jamais dépasser cette dose.

Au *Tchad*, l'ulcère phagédénique a motivé 17.620 consultations. Les ulcères phagédéniques sont assez rares dans les *Établissements français de l'Inde.* On les rencontre principalement à Karikal et à Pondichéry. On les traite avec succès par le lipovaccin antiphagédénique qui renferme une souche de fusiforme isolée par Pons à Saïgon (Traitement de l'ulcère des pays chauds par le vaccin anti-phagédénique, Talec, *Revue coloniale de Médecine et chirurgie 1933*).

Les ulcères phadégéniques sont très nombreux à la consultation des dispensaires de la *Côte française des Somalis.* Il y a 73 hospitalisations pour cette affection en 1934 à Djibouti.

A *Madagascar,* le dispensaire de l'hôpital d'enfants de Tananarive a reçu 170 consultants et donné 992 consultations pour ulcères.

Indochine. — Sous la rubrique phagédénisme on trouve 2.277 hospitalisations ainsi réparties :

Cochinchine	742
Cambodge	45
Annam	1.139
Laos	81
Tonkin	242
Kouang-Tchéou Wan	28

Le phagédénisme est observé aux *Nouvelles Hébrides* et aux îles *Wallis et Futuna.*

FIÈVRE INDÉTERMINÉE

OBSERVÉE CHEZ LES EUROPÉENS À BRAZZAVILLE (A. É. F.).

Cette affection aurait été constatée depuis plusieurs années à l'hôpital de Brazzaville, où 4 ou 5 cas seraient observés tous les ans.

Elle a, en général, un début brusque avec céphalée violente, constipation et élévation thermique (39°). Cette température reste en plateau pendant quelques jours (8 jours environ), puis chute en lysis pendant une période d'une huitaine de jours également.

Cette fièvre n'est pas influencée par la quinine. On ne trouve pas d'hématozoaires dans le sang des malades. L'hémoculture, le séro diagnostic T. A. B., les examens après centrifugation restent négatifs. La formule leucocytaire est normale avec tendance parfois à la mononucléose.

Par ailleurs, tous les appareils de l'organisme sont normaux. Le foie est souvent légèrement hypertrophié. Dans les urines on constate une albuminurie et une urobilinurie passagères.

La maladie est d'un pronostic bénin jusqu'ici aucun décès n'a été constaté. Mais la convalescence est longue (15 à 20 jours) et l'affaiblissement du malade marqué.

Le traitement est symptomatique et ne paraît pas avoir une influence quelconque sur l'évolution de la maladie.

III. MALADIES TRANSMISSIBLES

COMMUNES À LA MÉTROPOLE ET AUX COLONIES.

PNEUMOCOCCIES.

A *Dakar*, les pneumococcies, comprenant les pneumonies, les broncho-pneumonies, les congestions pulmonaires, ont motivé 181 hospitalisations et provoqué 30 décès. La mortalité

a donc été de 16 p. 100, contre 20 p. 100 en 1933, 14 p. 100 en 1932, 23 p. 100 en 1931.

Le traitement de base de ces affections est toujours le salicylate de soude intraveineux pendant toute la période pyrétique, joint à la médication symptomatique et tonicardiaque usuelle. Chez les enfants la vaccinothérapie et les inhalations continues d'oxygène donnent de bons résultats.

Comme d'habitude de nombreuses affections des voies respiratoires ont été observées au *Sénégal* (48 pneumonies, 6 décès) et en *Mauritanie*, où aucune précision n'est fournie à leur sujet.

Au *Soudan*, il y a eu 32.894 cas d'affections pulmonaires, dont 1.055 pneumonies. Le *Niger* a enregistré 279 pneumococcies (0,24 p. 100 de la morbidité générale) ayant provoqué 60 décès. Plusieurs cas de méningite pneumococcique ont été observés.

La *Côte d'Ivoire* accuse 5.241 cas de pneumonies et pneumococcies, avec 43 décès; le *Dahomey* 99 cas de pneumococcies (1 décès).

La *Guinée* enfin enregistre 32.324 cas d'affections pulmonaires, avec 177 décès, sans spécifier le nombre des pneumococcies.

Dans le territoire du *Togo*, 278 cas ont été signalés au cours de l'année. Il y a eu 11 décès.

Au *Cameroun*, on rattache à la grippe des poussées épidémiques qui ont sévi dans les subdivisions de Babimbi et d'Akonolinga. La première a eu 78 décès par pneumococcie sur 298 décès connus, la seconde 338 sur 1334. D'autre part, les prisons ont accusé 78 décès, dus, pour la plupart à la pneumococcie.

Au *Gabon*, on a enregistré 490 cas de pneumonie. Les régions les plus touchées ont été les Adoumas (207 cas), le Woleu-N'Tem (182 cas), puis le Bas-Ogooué avec 64 cas. Il n'y a eu que 12 décès.

Le *Moyen Congo* paraît avoir été plus épargné. Aucune épidémie n'a été constatée. Le nombre de cas hospitalisés n'est que de 42, dont 26 dans les ambulances de Brazzaville et de Pointe-Noire et 16 à Mindouli. Il y a eu 8 décès, dont 7 dans la seule formation de Mindouli.

En *Oubangui-Chari* on note seulement que les affections respiratoires viennent au premier rang de la morbidité et surtout de la mortalité, particulièrement chez les enfants.

Au *Tchad*, il y a eu 181 consultations pour pneumonie.

Dans les statistiques de l'Assistance médicale indigène de *Madagascar* sont indiquées 16.623 cas de pneumonie ou broncho-pneumonie.

Des pneumonies et des broncho-pneumonies ont été observées dans un grand nombre de communes de la *Réunion*; elles sont également très fréquentes dans les Etablissements de l'*Inde*.

A la *Côte des Somalis*, la pneumonie a motivé 7 hospitalisations d'indigènes. Il y a eu 3 décès.

En *Indochine*, la pneumonie a fait prononcer 1.275 admissions dans les formations hospitalières et a provoqué 358 décès :

	EUROPÉENS.		INDIGÈNES.	
	CAS.	DÉCÈS.	CAS.	DÉCÈS.
Cochinchine	3	//	518	164
Cambodge	2	1	125	35
Annam	5	3	132	41
Tonkin	//	//	333	83
Laos	1	1	144	25
Kouang-Tchéou-Wan	//	//	12	5
TOTAUX	11	5	1.264	353

Dans le groupe du Pacifique, on relève, à *Port-Vila*, 3 pneumonies chez des européens et 72 cas d'affections respiratoires chez les indigènes. Chez ces derniers, la pneumonie avait occasionné un décès. En *Océanie*, elle a motivé, à Papeete, 12 hospitalisations d'indigènes.

Peu de renseignements sur la *Guadeloupe* où l'on note seulement 86 entrées à l'hôpital de Saint-Claude, pour affections des voies respiratoires, 2 décès.

La pneumonie n'est pas mentionnée à *Saint-Pierre et Miquelon*.

GRIPPE.

L'affection n'est pas signalée à *Dakar*. On en relève 46 cas au *Sénégal* dans les formations hospitalières.

Au *Niger*, la grippe a donné 259 cas, dont la presque totalité (219 cas, 7 décès) au cours d'une petite épidémie qui a sévi en février dans le cercle de Niamey (subdivision de Say).

En *Côte d'Ivoire*, il y a eu 23 cas hospitalisés. La grippe n'est pas mentionnée au *Dahomey*, englobée peut-être dans les 22.928 cas d'affections pulmonaires.

En *Guinée*, la grippe a sévi d'août à décembre dans le cercle de Kouroussa et les subdivisions de Pita et de Dalaba. Plus de 800 cas y ont été signalés, la mortalité a été insignifiante (3 décès). L'affection s'est caractérisée par la brusquerie de l'atteinte, de la céphalée, de la fièvre et de la toux; disparition rapide des symptômes laissant après elle une asthénie intense pendant plus de quinze jours.

Au *Togo*, 12 cas seulement ont été observés dans tout le territoire; aucun décès.

Le *Cameroun* n'accuse que 11 cas de grippe, dont 4 chez des Européens avec 1 décès indigène. Mais, on a vu, au chapitre précédent, que les pneumococcies, d'origine peut-être grippale, ont sévi dans deux subdivisions.

Au *Gabon*, 115 cas ont été relevés, dont 63 à Libreville, 30 dans la circonscription du Bas-Ogooué et 22 dans celle de la N'-Gounié.

La grippe semble avoir été à peu prés inexistante au *Moyen-Congo* où elle n'a motivé que deux hospitalisations.

Une petite épidémie aurait sévi dans l'*Oubangui-Chari*, en juin, au village de Lenguo (Subdivision de Bakoum, Bas-M'Bomou); 16 malades et 4 convalescents ont pu être médicalement examinés. On a noté un début brutal, de la fièvre élevée d'emblée, de la courbature générale avec céphalée intense, rachialgie et douleurs thoraciques. Décès parfois en 48 heures. Convalescence longue avec asthénie. Examens de sang, d'urines, de liquide céphalo-rachidien négatifs. Le médecin revint le mois suivant dans le village: l'épidémie était terminée.

En octobre, une autre petite épidémie aurait sévi dans le Lobaye, à N'Délé (région sud de la subdivision de N'Goko), épidémie qui aurait fait 11 morts. Le chef de subdivision fut averti en même temps des décès et de la fin de l'épidémie. Le médecin ne put voir les malades.

A *Madagascar*, la grippe a sévi également pendant toute l'année et on lui doit la venue de 102.582 consultants aux divers services de consultations. C'est en décembre que la maladie a pris un caractère épidémique sérieux tant par la gravité des cas que par leur nombre. Venue de la Réunion, par Tamatave, cette épidémie a gagné rapidement Tananarive, d'où, de proche en proche, elle s'est étendue à toutes les circonscriptions médicales.

Chez les Européens la maladie fut, en général, bénigne et

les complications exceptionnelles. Chez les indigènes au contraire la mortalité par complications pulmonaires fut assez importante.

L'épidémie fut brutale et de courte durée avec 43.000 cas en décembre et 36.113 en janvier. La seule circonscription de l'Emyrne fournit 29.611 cas.

La grippe est signalée dans la plupart des communes de la *Réunion* : au total 4.997 cas, représentant 15 p. 100 des consultations. Dans les Établissements de l'*Inde* quelques cas sont apparus à chaque changement de saison; ils n'ont présenté aucun caractère de gravité. A la *Côte des Somalis*, on relève 2 hospitalisations d'Européens et 3 d'indigènes.

En *Indochine*, on relève 2.165 hospitalisations ainsi réparties :

	EUROPÉENS.	INDIGÈNES.	DÉCÈS.
Cochinchine	5	132	1
Cambodge	1	108	3
Annam	10	717	11
Laos	//	938	197
Tonkin	//	249	3
Kouang-Tchéou-Wan	//	5	//
TOTAUX	16	2.149	215

Dans le groupe du Pacifique, on ne relève que 9 cas de grippe à *Port-Vila* et 5 cas en *Océanie* (Hôpital de Papeete).

A la *Guadeloupe*, la grippe a donné 469 cas, contre 729 l'année précédente; elle a sévi pendant toute l'année, avec recrudescence en mars, avril et mai.

La grippe n'est pas mentionnée à *Saint-Pierre et Miquelon*.

MÉNINGITE CÉRÉBRO-SPINALE.

En *Afrique occidentale française,* la méningite cérébro-spinale a été un peu plus souvent observée que l'année précédente, tout en restant relativement rare. Au total 24 cas, ayant entraîné 8 décès.

A *Dakar,* on n'a noté qu'un seul cas à l'hôpital indigène, deux ont été vus au *Sénégal,* huit au *Soudan* (3 décès et 9 au *Niger,* chez des enfants; il y a eu 4 décès.

La *Côte d'Ivoire* et la *Guinée* ont présenté respectivement un cas et trois cas, sans décès.

Au *Togo,* qui avait enregistré 11 cas en 1933, la maladie n'a pas été observée cette année.

Le *Cameroun* ne signale pour 1934 que 35 cas et 23 décès, contre 781 cas et 720 décès l'année précédente. Il est possible qu'il ne s'agisse là que de cas constatés dans les formations hospitalières comme le donne à penser le fait que la circonscription de Mokolo, qui est tous les ans le siège de réveils de la maladie, au cours de la saison sèche, ne fournit qu'un seul cas. 19 cas ont été observés à Gaoua, 5 à Maroua, 1 à N'Gaoundéré, soit au total, pour la région du Nord-Cameroun, 26 cas et 15 décès. Les circonscriptions du sud ont donné leur contingent habituel de cas sporadiques répartis entre Dschang (4 cas), Yaoundé (2), Bafia et Yabassi (chacun 1). Il y a eu 8 décès.

Afrique équatoriale. — Deux cas mortels ont été observés à Pointe-Noire (*Moyen-Congo*) au mois de juillet. L'*Oubangui-Chari* est resté indemne. La méningite cérébro-spinale aurait sévi en mars dans la région de Léré au *Tchad* et ne se serait pas étendue.

Dans le groupe de l'*Océan Indien,* l'*Inde* et la *Côte des Somalis* n'ont pas été touchées. A la *Réunion,* la méningite est signalée

dans la commune de Saint-Denis sans indication de nombre de cas ni spécification d'aucune sorte. Peut-être s'agit-il d'une méningite à pneumocoques.

Madagascar. — Aucune poussée épidémique de méningite cérébro-spinale n'a été observée en 1934 à Madagascar; on signale seulement 7 cas de cette affection disséminés dans différentes circonscriptions médicales.

En *Indochine,* 79 cas de méningite cérébro-spinale épidémique ont été hospitalisés, il y a eu 50 décès, soit une mortalité de 63,2 p. 100. La répartition est la suivante :

Cochinchine	23	cas.	12	décès.
Cambodge	8	—	8	—
Annam	8	—	5	—
Laos	1	—	1	—
Tonkin	39	—	24	—
Kouang-Tchéou-Wan	0	—	0	—

Les cas n'ont été observés que dans la population indigène. Les colonies du groupe de l'*Atlantique* et du *Pacifique* ne semblent pas avoir été touchées non plus que les années précédentes. Aucune mention de la méningite épidémique n'est faite dans les différents rapports.

POLIOMYÉLITE AIGUË ANTÉRIEURE.

Au *Niger,* deux cas ont été reconnus, au mois d'octobre, dans le village de Bonbon, situé à 35 kilomètres environ de Niamey.

Au *Cameroun,* où l'on n'avait jusqu'ici constaté que de rares séquelles de l'affection, une épidémie de 13 cas s'est déclarée dans la circonscription de Yaoundé, au cours du 2e semestre.

Les caractères ont été : l'apparition brutale des paralysies à la suite d'un accès fébrile, la limitation exclusive de l'épidémie aux enfants de 18 mois à 3 ans, la localisation des cas dans un

rayon assez restreint, mais la densité relativement faible de ceux-ci, puisque seul le village de M'vogo-Betsi a montré trois cas.

La marche de la maladie a toujours eu un caractère de gravité réelle, toutefois les deux décès constatés chez des petits paralytiques relèvent d'une affection intercurrente. Les membres inférieurs ont été atteints dans tous les cas, mais les phénomènes paralytiques n'ont frappé que dans deux cas les muscles du tronc et des membres supérieurs.

Par ailleurs, la poliomyélite n'est mentionnée que dans les statistiques de l'Indochine qui totalisent 6 cas ainsi répartis :

En *Cochinchine*, 2 cas à Mytho, en mai et novembre; en *Annam*, 3 cas; au *Tonkin*, 1 cas à Hanoï.

FIÈVRE TYPHOÏDE.

L'*Afrique occidentale française* a présenté en 1934, 45 cas de fièvre typhoïde qui ont occasionné 4 décès.

A *Dakar*, la fièvre typhoïde a fourni 28 cas dont 14 cas européens. Il y a eu 3 décès. La plupart étaient d'origine étrangère à la circonscription : trois provenaient de Rufisque (*Sénégal*), les autres étaient de provenance maritime. Les recherches bactériologiques ont donné 10 fois du b. d'Eberth, 3 fois du para A, une fois du para B.

Les deux cas observés à l'hôpital indigène sont seuls autochtones; ils ne donnent certainement pas une idée exacte de l'importance de la maladie dans le milieu indigène, car ils ont été si atypiques que, sans le secours du laboratoire, la clinique eût été impuissante à la diagnostiquer.

La pollution des eaux du réseau de distribution est toujours relativement élevée; l'analyse a révélé 1.000 germes intestinaux par litre.

Du programme mis à l'étude l'an dernier, seule a été exécutée la mise en place du poste de javellisation du réservoir des

Madeleines II qui distribue l'eau au port de commerce. Le résultat immédiat a été très favorable puisque la teneur microbienne de l'eau est passée à moins de 100 germes par litre.

Il serait urgent d'exécuter les travaux qui doivent assurer à la ville de Dakar une eau de parfaite qualité. La *Côte d'Ivoire* et le *Niger* ont eu respectivement 1 cas et 8 cas.

Au *Soudan,* 1 cas extrêmement douteux a été signalé chez un enfant de 18 mois; enfin, un cas mortel de paratyphoïde chez un Européen et 6 cas indigènes ont été observés au *Dahomey.*

Au *Togo,* 2 cas, non suivis de décès, auraient été vus à Sokodé, chez des indigènes.

Le *Cameroun* ne signale aucun cas.

En *Afrique équatoriale française :* 1 cas suivi de décès au *Tchad,* chez un Européen.

Madagascar. — Le rapport de l'Institut Pasteur de Tananarive enregistre 47 cas positifs de séro-diagnostic de Widal — 43 fois il s'agissait de bacille d'Eberth, 3 fois de para A, 1 fois de para B. — Dans les formations sanitaires, il a été soigné 27 cas de typhoïde dont 24 à l'hôpital principal de Tananarive, 2 à Fianarantsoa et 1 à Farafangana. La plupart de ces cas ont été signalés pendant la saison chaude (de février à mai).

A la *Réunion,* il y a eu 57 cas de fièvre typhoïde. La laboratoire a pratiqué 267 séro-réactions de Widal et 8 hémocultures. Aucun cas à la *Côte des Somalis* où n'a été pratiquée qu'une seule séro-réaction.

Pour les *Etablissements français de l'Inde,* il est impossible, écrit le chef du service de santé, de donner un aperçu exact de l'extension de la maladie. Tout ce que l'on peut affirmer, c'est qu'elle est depuis quelques années en progression. Au cours

de l'année, le seul laboratoire de l'hôpital colonial de Pondichéry a obtenu 111 résultats positifs sur 116 séro-réactions pratiquées.

L'évolution des cas de typhoïde traités à l'hôpital est en général bénigne.

En *Indochine*, le nombre de cas d'affections typhiques s'est accru en 1934 par rapport à 1933. Diminuant chez les Européens la fièvre typhoïde a augmenté de fréquence chez les indigènes.

Alors qu'il y avait eu en 1933, 60 europeens et 607 indigènes atteints, les chiffres correspondants de 1934 sont 38 européens et 754 indigènes — au total 792 cas ayant entraîné 132 décès.

Le maximum des cas a été observé de juin à septembre. En *Cochinchine*, le nombre des cas est en diminution sur celui de 1933 : 166 cas, 17 décès (contre 197 cas et 21 décès). 14 Européens ont été atteints. Il n'y a eu aucun décès.

Les cas sont toujours répartis sur l'ensemble de la Cochinchine, avec la même prépondérance à Saïgon-ville (39 cas, 1 décès); Cholon-ville (30 cas, 1 décès); Mytho (30 cas, 1 décès); Soctrang (17 cas, 2 décès); Sadec (10 cas, 4 décès). Les cas constatés sont répartis uniformément sur tous les mois de l'année.

L'allure générale de la maladie est restée relativement bénigne avec un taux de mortalité de 11,18 p. 100 chez les indigènes.

La pollution de la distribution d'eau par canalisations urbaines n'a pu être mise en cause. Les mares sont sans doute à incriminer, soit par l'usage direct qu'on en fait, soit par l'arrosage de légumes.

L'Institut Pasteur de Saïgon a décelé par hémoculture 108 fois le bacile d'Eberth et 1 fois le para A. 149 séro-diagnostics ont été positifs.

Le Cambodge ne signale que deux cas chez des indigènes, l'un à Pnom-Penh, suivi de décès, l'autre à Takéo.

La fièvre typhoïde reste stationnaire en *Annam* où ont été déclarés 10 cas européens et 159 cas indigènes avec 23 décès.

La ville de Hué compte à elle seule 4 cas européens, et 82 cas indigènes dont 10 décès. Elle a été plus touchée que l'an dernier, par contre Phantiet ne compte plus que 9 cas au lieu de 28, et Faifoo 6 cas au lieu de 15.

Au point de vue clinique, on a noté de la constipation, une température très peu élevée, une éruption intense de sudamina, des rechutes avec phénomènes méningés.

2.892 vaccinations antityphoïdiques ont été pratiquées.

Au *Tonkin*, la maladie a été en forte augmentation avec 14 cas européens, et 405 cas indigènes, dont 91 décès.

Le plus grand nombre de cas a été constaté à Hanoï (248 cas, 49 décès), grâce aux facilités de dépistage qu'offrent les divers laboratoires.

Par ailleurs, les cas sont répartis sur toute l'étendue du territoire; les plus gros chiffres sont relevés à Hangyen (24 cas), à Haïphong (22 cas), à Hangiang (20 cas). Au *Laos*, 29 cas indigènes avec 10 décès, apparus principalement dans la province de Vientiane. Un gros effort a été fait dans la ville de Vientiane elle-même pour l'épuration et la verdunisation des eaux. 6.047 vaccinations antityphiques ont été faites dans la province.

Il n'a pas été constaté de fièvre typhoïde dans le territoire de *Kouang-Tchéou-Wan*.

A la *Guadeloupe*, 9 cas ont été déclarés.

A la *Martinique*, le laboratoire a trouvé sur 15 hémocultures, 1 fois le bacille, d'Eberth et 2 fois le para A. Le sérodiagnostic de Widal a donné (sur 30 examens) 9 fois un résultat positif avec le para A et 4 fois avec le para B.

Guyane. — Les cas de typhoïde et de paratyphoïde déclarés ne donnent qu'une faible idée de l'endémicité qui serait assez élevée.

Aucun cas n'est signalé à *Saint-Pierre et Miquelon.*

En *Nouvelle-Calédonie,* l'épidémie de typhoïde qui avait sévi en décembre 1933, à Canala, dans les tribus de la Haute-Kouaoua, s'est éteinte dans les premiers jours de janvier.

Nouvelles-Hébrides, les îles *Wallis et Futuna* ne signalent pas de cas de fièvre typhoïde.

En *Océanie,* deux poussées épidémiques ont été observées à *Tahiti* et aux *Iles-sous-le-vent.*

Dans la première, la petite épidémie de Papeari signalée l'an dernier, s'est éteinte avec 2 nouveaux cas. A Mataien, 4 cas ont été signalés à la fin de janvier, et à Papaera, 4 cas également, deux en avril, et deux en mai. En avril, Faaone a eu enfin 2 cas, dont 1 mortel.

Aux Iles-sous-le-Vent, une petite épidémie de 10 cas a été observée à Borabora, en mars-avril.

A Raiatea : 2 cas, en janvier.

Au total, 24 cas (dont 1 décès), nombre largement inférieur à celui de 1933 (64 cas, 17 décès).

514 vaccinations au T. A. B. ont été pratiquées.

COQUELUCHE.

En *Afrique occidentale française,* la coqueluche est signalée au *Sénégal* où 195 cas ont été déclarés; en *Mauritannie* (nombre de cas non spécifié) où elle s'est manifestée sans malignité; au *Soudan,* où 1.172 cas ont été relevés. Dans cette dernière colonie, elle a été surtout fréquente en janvier (Ségou et Bamako) en août (Nioro et Gundam) et en octobre (Nioro, Goundam, Baminko), avec une mortalité moyenne par complications pulmonaires.

Au *Niger,* 1.401 cas ont été enregistrés, représentant 1,24 p. 100 de la morbidité générale des consultants. Il y a eu

21 décès. Le plus grand nombre de ces cas s'est manifesté aux mois de janvier (230 cas), de février (200), d'avril (130) et de décembre (126). Les cercles les plus touchés ont été ceux de Koni (516 cas) et de Tahoua (317).

La *Côte d'Ivoire* et le *Niger* ont été beaucoup moins atteints, avec 156 cas pour la première et 12 pour le second.

En *Guinée,* on n'a relevé que 26 cas, dont 16 à Conakry, 10 à Labé et 2 à Paranah.

La coqueluche a été en régression dans les territoires sous mandat : au *Togo,* on n'a enregistré que 190 cas contre 286, l'année précédente; au *Cameroun,* 52 cas dans tout le Territoire contre 99 en 1933. Les régions qui avaient été particulièrement atteintes à cette époque l'ont encore été en 1934, mais à un degré moindre. Ainsi à Douala et à N'Kongsamba où il avait été trouvé respectivement 27 et 54 cas, il n'a plus été signalé que 17 et 10 cas. Par contre, Ébolova, où quelques cas sporadiques avaient été trouvés en 1933, a vu, en 1934, le nombre des atteintes s'élever à 14 cas, tous isolés avec prédominance en février, mars, avril. A aucun moment, on n'a pu constater d'épidémie. Il n'y a eu ni complications, ni décès.

Au *Gabon,* la coqueluche n'a donné que 3 cas dans la circonscription de l'Estuaire, contre 112 l'année précédente.

Au *Moyen-Congo,* 65 cas ont été observés, pour la plupart (54) à Mindouli, avec un décès. Les autres ont été signalés en janvier à Pointe-Noire et en mars-avril à Brazzaville. Les rapports de l'*Oubangui-Chari* et du *Tchad* ne signalent aucun cas.

A *Madagascar,* 1.682 cas de coqueluche ont été enregistrés Seules les Comores sont encore indemnes de cette affection. Les circonscriptions où l'affection a été la plus fréquente ont été celles de Fianarantsoa, Moramanga, Antalaha, Majunga.

A la *Réunion,* aucun cas signalé.

Dans l'*Inde,* la coqueluche semble inconnue.

A la *Côte des Somalis,* elle n'a motivé qu'une seule hospitalisation. Dans les pays de l'Union indochinoise, on relève : en *Cochinchine,* 53 cas (dont 4 européens); au *Cambodge,* 1 cas; en *Annam,* 61 cas) dont 3 européens) avec 4 décès; au *Tonkin,* 27 cas avec 1 décès; au *Laos,* 12 cas indigènes dont 3 mortels. *Kouang-Tchéou-Wan* ne signale aucun cas.

Aucun cas, non plus, n'est signalé dans le groupe du *Pacifique,* ni à la *Guadeloupe* qui avait été le siège en 1932-1933 d'une petite épidémie.

A la *Guyane,* une poussée épidémique a été observée à Cayenne au mois de mars.

ROUGEOLE.

La rougeole semble avoir été plus fréquente en Afrique occidentale française au cours de l'année 1934 que pendant l'année précédente. Si l'on a continué à n'enregistrer à *Dakar* qu'un nombre de cas insignifiant (3), on en a observé au *Sénégal* 77, contre 27 précédemment. Elle a été vue également en *Mauritanie* mais le nombre de cas n'est pas indiqué.

Au *Soudan,* on a relevé 719 cas qui se sont manifestés pendant toute l'année, sauf en septembre, octobre et novembre. Les mois les plus chargés ont été mai et juin où la rougeole a revêtu à Tombouctou une allure épidémique. La maladie a sévi surtout dans la population scolaire et a occasionné des décès par complications pulmonaires.

Au *Niger,* 1.223 cas déclarés (1,09 p. 100 de la morbidité totale) ont donné 95 décès. La maladie a été reconnue dans tout le territoire à l'exception des cercles d'Agadez et de Bilma. Elle s'est montrée avec la plus grande fréquence pendant les 5 premiers mois de l'année, saison froide et sèche, particulièrement

en mars (227 cas), avril (286), Kony (209), Niamey (179) et Tahoua (108).

Un seul cas européen a été observé à Niamey.

La *Côte d'Ivoire* a eu 12 cas européens et 2.527 cas indigènes avec 27 décès; le *Dahomey* 410 cas et un décès.

En *Guinée,* enfin on a signalé 7 cas européens et 34 cas indigènes, ayant entraîné 37 décès. Les régions les plus atteintes ont été : N'Zérékoné (166 cas, 12 décès), Kissidougou (90 cas, 25 décès) et Mahou (46 cas, dont 7 européens).

La rougeole a été en régression dans les territoires sous mandat : au *Togo,* où 565 cas seulement ont été déclarés contre 1.028 l'année précédente; au *Cameroun,* où après la grande diffusion de 1933 dans tout le territoire, on n'a pu connaître en 1934 que 557 cas et un décès, avec une densité plus élevée à Kribi et à Yaoundé que dans le reste du pays.

A Kribi, les premiers cas apparus en décembre 1933, se sont multipliés en janvier et en février. En même temps que le nombre des atteintes, leur gravité s'est accrue, on a noté une évolution plus longue, des complications pulmonaires sérieuses, sans mortalité cependant. A Yaoundé, les cas ont été très disséminés et n'ont jamais formé de foyers.

Par ailleurs, on a observé 40 cas à Doumé et 16 cas à Mokolo avec un décès par broncho-pneumonie chez un nourrisson.

Au *Gabon,* 48 cas de rougeole dont 26 au Bas-Ogooué et 22 aux Adoumas. L'affection est plus rare au *Moyen-Congo* où 5 cas seulement ont été observés (4 indigènes à Mindouli, 1 européen). Aucun chiffre n'est donné pour l'*Oubangui-Chari.* Au *Tchad,* la rougeole aurait assez fortement touché en novembre les palmeraies de Kidinié, N'Goum-Ma et N'Gour-Dinié au Borkou-Eunedi, Tibesti causant de nombreux décès.

A *Madagascar,* 126 cas de rougeole seulement ont été déclarés mais ce chiffre est bien au-dessous de la réalité. L'affection est

très répandue dans le pays, notamment sur les Hauts-Plateaux, mais elle est tellement bénigne qu'on néglige de la déclarer.

A la *Réunion,* la rougeole est signalée dans la seule commune de Saint-Pierre.

Dans l'*Inde,* 270 cas ont été observés, en quasi-totalité (267 cas), dans la dépendance de Mahé. Aucun décès.

A la *Côte des Somalis,* quelques cas de rougeole, sans complications ni décès, ont été vus dans les derniers mois de l'année.

Indochine. — En *Cochinchine,* 102 cas de rougeole ont été déclarés (dont 11 européens); il y a eu 8 décès parmi les indigènes.

L'affection a sévi surtout pendant le dernier trimestre : 14 cas en octobre, 17 en novembre, 35 en décembre. Les régions les plus touchées ont été Cholon-ville (42 cas), Hatien (23 cas) et Saïgon (18 cas).

Le *Cambodge* signale 36 cas (dont 1 européen) avec deux décès indigènes.

En *Annam,* on relève 723 cas (dont 40 européens) avec 10 décès indigènes. Les régions les plus touchées ont été Kantoum (265 cas, 4 décès), Quinhon (141 cas) Darlac (90 cas, 5 décès).

Au *Tonkin,* 664 cas ont été déclarés (dont 5 européens). Il y a eu 53 décès — Thaibinh est la région la plus atteinte avec 306 cas et 4 décès; à Hanoï il y a eu 194 cas, 6 décès; à Handinh, 90 cas et 3 décès.

Au *Laos,* 358 cas avec 5 décès chez les indigènes — 2 cas mortels chez les Européens.

Aucun cas n'est signalé à *Kouang-Tchéou-Wan,* de même que dans le *groupe du Pacifique.* A la *Guadeloupe,* la rougeole, qui avait

donné lieu à une petite épidémie pendant le premier semestre de l'an dernier, n'a pas reparu en 1934.

OREILLONS.

A *Dakar,* 2 cas seulement ont été hospitalisés, et 110 ont été reconnus au *Sénégal.* Ils sont signalés en *Mauritanie* sans autre précision.

Au *Soudan,* les oreillons se sont manifestés avec plus de fréquence qu'en 1933 : 1.149 cas ont été reconnus. L'affection a sévi toute l'année, sauf en juillet, août et septembre; les mois les plus chargés ont été janvier (106 cas), mars (172), avril (198), mai (108) et novembre (133). Tous les cercles du territoire semblent avoir été atteints.

Au *Niger* on relève 1 cas européen et 882 cas indigènes avec un décès. L'affection a sévi particulièrement pendant le mois de février (276 cas) et de mars (209 cas). La région de beaucoup la plus touchée a été Agadez où 428 cas ont été déclarés. Dori ne vient que loin derrière avec 75 cas et Niamey avec 58.

La *Côte d'Ivoire* a eu 5 cas européens et 7.677 cas indigènes; le *Dahomey* 565, dont la plupart (291) à Cotonou.

En *Guinée* on ne signale que 78 cas, survenus pour la plupart à Labé (37), à Mahou (24) et à Kankan (10).

Les oreillons ont été en forte augmentation au *Togo,* où 495 cas ont été déclarés contre 74 l'année précédente, et au *Cameroun* où l'affection continue sa marche ascendante. 808 cas ont été relevés, contre 611 en 1933 et 154 en 1932. Douala a été la région où elle s'est manifestée de préférence, avec 322 cas, puis Kribi avec 112 cas et Yabassi avec 33. Dans le nord, Mokolo a été le seul point atteint, avec 28 cas, en régression sur l'année précédente. Les orchites ont été très rares, moins de 2 p. 100. Le maximum de contaminations a été observé en novembre (90 cas) et en janvier (73 cas); de janvier

à octobre, elles suivent une courbe assez régulièrement décroissante.

Au *Gabon* il y a eu 347 cas, survenus en majorité à Port-Gentil (109 cas) et au Djouah (103). Libreville, la N'Gounié et le Bas-Ogooué ont fourni chacun une quarantaine de cas.

Au *Moyen-Congo* les oreillons sont signalés tous les mois à Brazzaville et à Pointe-Noire, chez les enfants et les adultes jeunes. Ce ne sont que des cas isolés. 10 ont été hospitalisés.

Le rapport de l'*Oubangui-Chari* ne note que 4 cas à Mobaye, et celui du *Tchad* enregistre 208 consultations.

A *Madagascar* l'affection est exceptionnelle. On en signale 13 cas cette année chez les indigènes.

Aucun cas d'oreillons n'est signalé à la *Réunion*, dans les *Établissements de l'Inde* et à la *Côte des Somalis*.

Les oreillons ont donné en *Cochinchine* 105 hospitalisations, dont 1 d'Européen; au *Cambodge* 181, dont 2 d'Européens; en *Annam* 127, dont 7 d'Européens; il y a eu 2 décès; au *Tonkin* 92 hospitalisations. Au *Laos* 318 cas.

Kouang-Tchéou-Wan n'en signale aucun cas, ainsi que le *groupe du Pacifique*.

A la *Guadeloupe*, 20 cas ont été déclarés, et 2 à *La Martinique*.

VARICELLE.

A *Dakar*, 15 cas seulement de varicelle ont été constatés et 42 au *Sénégal*. La maladie a été reconnue en *Mauritanie* mais le nombre de cas n'est pas indiqué.

Au *Soudan* la varicelle a été observée dans presque tous les cercles et a sévi pendant les mois de mars, avril et mai. Elle a fourni 234 cas. Le *Niger* a enregistré 107 cas et la *Côte d'Ivoire* 755.

Le *Dahomey* signale 202 cas avec un décès. Le plus grand nombre en a été vu à Porto-Novo (52 cas), à Abomey (31), Allada (28) et Cotonou (27). 95 cas en *Guinée,* particulièrement à Labé (23 cas), Dabola (19), Conakry et Boffa (chacun 16 cas).

Au *Togo* on n'a relevé que 157 cas contre 238 l'année précédente.

Au *Cameroun* par contre, le nombre de cas, en 1934, s'est élevé à 1.616 contre 1.191 en 1933. Seules les circonscriptions de Gaoua, Maroua et Yokadouma ont été épargnées. Le maximum de fréquence s'est rencontré par ordre décroissant dans les postes de Yaoundé, Dschang, Abong-M'Bang et N'Kongsamba qui fournissent plus de 100 cas chacun.

Au *Gabon,* où l'on relève 361 cas, la région la plus touchée a été la circonscription des Adoumas, avec 142 atteints. Le Djouah vient ensuite avec 60 cas, puis Libreville, Port-Gentil et le Bas-Ogooué avec une quarantaine de cas chacun.

Au *Moyen-Congo,* la varicelle existe à l'état endémique à Brazzaville dans toutes les collectivités. 67 cas ont été hospitalisés à Brazzaville, Pointe-Noire et Mindouli. Elle a présenté quelques cas graves dont deux mortels.

Dans l'*Oubangui-Chari* elle représenterait la majorité des 401 consultants qui ont été vus dans les formations sanitaires pour maladies épidémiques.

Au *Tchad* elle a motivé 203 consultations.

A *Madagascar,* 233 cas de varicelle ont été signalés en 1934, dont 119 à Fort-Dauphin.

La *Réunion* ne signale pas de varicelle.

Dans l'*Inde* l'affection continue à être dépistée dans les écoles. Le nombre de cas n'est pas indiqué. Elle se complique parfois de pyodermites.

Aucun cas n'est signalé à la *Côte des Somalis.*

En *Cochinchine* on relève 112 hospitalisations pour varicelle (dont 5 d'Européens); au *Cambodge* 69 (dont 1 d'Européen); en *Annam* 481 cas indigènes et 17 cas européens ont été déclarés. Il y a eu 83 décès. Le plus grand nombre en a été observé à Tanhoa (141 cas, 13 décès), à Quangnaï (126 cas, 27 décès), à Tourane (105 cas, 30 décès), à Faifoo (55 cas, 5 décès). Au *Tonkin* la varicelle a motivé 45 hospitalisations et provoqué 6 décès. Au *Laos* 318 cas déclarés.

Aucun cas n'est signalé dans le rapport de *Kouang-Tchéou-Wan.*

Dans les *Établissements d'Océanie* quelques cas ont été observés à Borabora (îles sous le Vent) et une légère poussée sans gravité a été signalée aux îles Marquises.

A la *Guadeloupe,* 34 cas ont été déclarés.

SCARLATINE.

Un cas de scarlatine a été signalé au *Soudan* chez un indigène et un autre, douteux, au *Moyen-Congo.*

Dans le groupe *indochinois,* on ne relève que 4 cas indigènes en *Annam* (1 à Kontoum, 3 à Dalat), et 5 cas au *Tonkin* (4 Européens à Hanoï, 1 indigène à Phutho).

A *Saint-Pierre et Miquelon* une épidémie de scarlatine a marqué la fin de l'année 1934. Importée vraisemblablement de Terre-

Neuve, elle a été remarquablement bénigne. Une cinquantaine de cas ont été contrôlés en fin novembre et en décembre. Il n'y a eu aucun décès. Cinq otites moyennes aiguës et un adénophlegmon du cou ont été les seules complications. Ce sont en majeure partie les enfants de 4 à 13 ans qui ont été frappés.

DIPHTÉRIE.

L'*Afrique occidentale française* a enregistré en 1934, 29 cas de diphtérie dont un décès.

A *Dakar* la maladie a continué à se manifester d'une façon discrète avec 16 cas sans décès (6 Européens, 4 Syriens, 6 indigènes).

Dans un cas l'affection a comporté un diagnostic rétrospectif en présence de phénomènes de polynévrite. Deux cas sont survenus dans un pensionnat chez des enfants arrivant de la métropole. Un foyer syrien a eu tendance à se constituer. La vaccination y fut immédiatement portée après discrimination des sujets par la réaction de Schick.

L'affection a désormais un caractère autochtone et n'est plus exclusivement alimentée par des cas importés.

Dans les autres colonies du groupe on relève 4 cas au *Sénégal*, 3 cas en *Mauritanie*, 1 cas en *Guinée*.

Au *Niger*, 3 cas douteux, en l'absence du contrôle du laboratoire, ont été signalés pendant le mois de juillet. Il y a eu deux décès.

La diphtérie ne semble pas avoir existé en *Afrique équatoriale*; aucun cas n'a été confirmé par l'Institut Pasteur de Brazzaville.

A *Madagascar*, 12 cas seulement ont été observés, mais de nombreux cas bénins échappent à toute déclaration. La vaccination n'est pratiquée qu'isolément et presque uniquement chez les enfants européens. Chez les indigènes elle n'est guère

entrée en pratique. Malgré la propagande faite à ce sujet, 50 enfants seulement ont été présentés pour vaccinations au bureau municipal d'hygiène de Tananarive.

A la *Réunion* la diphtérie est signalée dans la commune de Sainte-Marie (9 cas).

L'*Indochine* totalise 138 cas de diphtérie avec 21 décès, dont 48 Européens (1 décès) et 90 indigènes (20 décès). Ils sont ainsi répartis par colonies :

En *Cochinchine,* 44 cas (dont 3 Européens) avec 13 décès indigènes. L'Institut Pasteur de Saïgon a trouvé 4 cas positifs sur 176 examens.

Au *Cambodge,* 63 cas (dont 26 Européens) avec 3 décès indigènes.

En *Annam,* 1 cas européen et 1 cas indigène.

Au *Tonkin,* 29 cas (dont 18 Européens) (en presque totalité à Hanoï) et 11 indigènes (Hanoï 6 cas, Soula 2, Bacgiang, Haïphong, Handinh et Vinhyen chacun 1).

Au *Laos* 1 cas indigène à Bassac.

A la *Martinique,* 1 cas de diphtérie a été observé au mois de février.

TRACHOME.

En *Afrique occidentale française* le trachome est assez commun. 3.643 cas ont été observés en 1934.

Il est davantage à l'intérieur que près de la côte.

C'est au *Soudan* et au *Niger* qu'il est le plus fréquent (1.935 cas au Soudan, 1.257 au Niger); au Soudan les enfants y sont tellement sujets qu'on a dû établir, pour les instituteurs

un stage de vingt jours qu'ils effectuent dans les hôpitaux à l'époque des vacances scolaires. On leur apprend à dépister le trachome et a appliquer des médications antitrachomateuses simples.

En dehors du Soudan les rapports accusent 204 cas au *Sénégal*, 32 en *Mauritanie*, 80 cas au *Dahomey*, 64 en *Guinée* et 171 à la *Côte d'Ivoire.*

Au *Togo* le trachome est surtout fréquent dans les cercles du sud (Sokodé 70 cas, Atakpamé 17, Lama-Kara 6). Il entre pour 0,06 p. 100 dans le total des consultations.

Au *Cameroun* cette affection, dans ses formes graves tout au moins, est l'apanage du nord du territoire. Les premiers trichiasis se voient à N'Gaoundéré. Ils sont plus nombreux à Maroua, plus fréquents chez les semi-nomades que chez les sédentaires, par conséquent rencontrés plus souvent chez les Borroros et chez les arabes du sultanat de Goulfei (Fort-Foureau) qu'ailleurs.

En *Afrique équatoriale française* le trachome n'est signalé ni au *Gabon*, ni au *Moyen-Congo*. Dans l'*Oubangui-Chari* il n'existe que dans la région nord au Moyen-Logone.

Au *Tchad*, le docteur Moulinard donne les proportions suivantes de trachomateux pour les régions dont il a pu examiner toute la population :

Subdivision de Massakori, 4,5 p. 100; région nord de Fort-Lamy, 5 p. 100; canton de bec de canard, 7 p. 100; ville de Fort-Lamy, 3,5 p. 100; Fort-Lamy, 3,5 p. 100; subdivision de Bongor, 0,8 p. 100; de Fianga, 1,3 p. 100; de Léré, 7,8 p. 100; de Pola, 1,3 p. 100; de Bousso, 4 p. 100.

Dans l'*Inde française* le trachome est fréquemment observé, surtout dans l'élément musulman. Les femmes semblent payer le plus lourd tribut à la maladie. Il y a eu 140 consultants.

Indochine. — Le trachome est relativement rare chez le *Cochinchinois.* 796 trachomateux ont été hospitalisés, 292 tarsectomies ont été pratiquées.

Le trachome très répandu à Pnom-Penh et en général dans les centres urbains du *Cambodge* est relativement peu fréquent dans les campagnes cambodgiennes. Dans les villes on le trouve plus souvent chez les Chinois et les Annamites qui vivent à l'étroit dans des conditions d'hygiène très défectueuses facilitant la contagion. On le rencontre aussi chez les Cambodgiens vivant dans les mêmes conditions, au contact des Chinois ou Annamites atteints de cette affection. A Pnom-Penh et dans les provinces, un effort important a été fait en 1934 pour lutter dans les groupements contre cette affection par l'isolement des contagieux et leur traitement. A la clinique ophtalmologique de Pnom-Penh le pourcentage des trachomateux chez les consultants a été de 54,42 p. 100 avec 6.090 cas sur un total de 11.190 consultants pour toutes affections oculaires.

Voici le pourcentage pour les cinq dernières années :

1930....................	**34**	**p. 100**	**de trachôme.**
1931....................	**41**	—	—
1932....................	**53**	—	—
1933....................	**50,72**	—	—
1934....................	**54,42**	—	—

Le trachome se répartit entre les diverses races dans les proportions suivantes :

Annamites.......	**3.262, soit**	**60,09**	**p. 100**	des consultants de race correspondante.
Cambodgiens.....	**1.793, —**	**41,21**	**—**	
Chinois..........	**1.035, —**	**73,3**	**—**	

Le trachome et ses complications constituent les neuf dixièmes de la pathologie oculaire de l'*Annam.*

Il existe en Annam : 1° l'Institut ophtalmologique de Hué; 2° des services avec consultations et hospitalisations particulières à Thanhoa, Vinh et Faifoo; 3° des consultations spécialisées à Quinhon et Phantiet. La prophylaxie par les tubes de campho-cuivre et le glycocholate de cuivre reste illusoire.

Le trachome est une question d'hygiène et de propreté.

L'inspection oculistique des 2.518 élèves des écoles de Hué a décelé :

Soins		999	
Trachome	I	1.013	soit 60 p. 100 de trachomateux.
—	II	253	
—	III	183	
—	IV	70	

Laos. — 25 cas graves seulement ont été hospitalisés en 1934 contre 33 l'année précédente. L'affection est apportée au Laos par l'immigration annamite. Il y a eu 13.470 consultations pour trachome portant sur 2.107 consultants. Pour la seule province de Vientiane on compte 494 cas de trachome sur 5.614 cas de conjonctivite qui se sont présentés à la consultation des différents dispensaires.

Au *Tonkin.* — Le trachome est toujours extrêmement fréquent. C'est une maladie familiale avant tout, paraissant se transmettre surtout aux enfants en bas âge.

L'Institut ophtalmologique de Hanoï a été fréquenté pendant l'année 1934 par 12.903 nouveaux consultants, dont 4.634 pour trachome. 977 redressements du tarse ont été pratiqués chez les hospitalisés de la clinique.

Le trachome ne se rencontre pas couramment dans le territoire de *Kouang-Tchéou-Wan.* 8 trachomateux seulement ont été hospitalisés au cours de l'année.

Groupe de l'Océan Pacifique. — Nouvelles-Hébrides. 6 trachomes hospitalisés dont 3 chez des asiatiques.

TÉTANOS.

A *Dakar* on a observé 25 cas de tétanos ombilical, et par ailleurs 31 cas de tétanos qui ont donné 22 décès.

L'Œuvre de prophylaxie du tétanos ombilical, signalée l'an

dernier, a continué en 1934. Son rendement n'est pas infirmé par les cas encore trop nombreux observés cette année. Ces cas proviennent tous, sauf 4, de matrones non éduquées et c'est l'activité apportée à leur dépistage qui ne les a pas laissés ignorés.

Dans les autres cas, la voie d'entrée du bacille tétanique paraît d'une grande importance pronostique : le tétanos par arête de poisson dans le pied, qui réalise l'inoculation optima, a toujours été mortel, par contre celui par percée septique des oreilles chez les adolescentes guérit dans tous les cas.

Les malades ont été traités par le sérum antitétanique à haute dose (150 à 100 centimètres cubes par jour suivant l'âge), toujours précédé d'une injection intraveineuse d'urotropine. La spasmodicité était combattue en même temps, soit par de fortes doses de chloral, soit par des injections intraveineuses de somnifène. Le traitement a amené un tiers de guérisons.

Dans les autres colonies on a relevé :

En *Afrique occidentale française :* 56 cas au *Sénégal* avec 57 p. 100 de décès; 10 au *Soudan;* 1 cas mortel au *Niger;* 97 cas et 54 décès au *Dahomey.*

Au *Moyen-Congo,* 3 cas mortels; 1 au *Tchad.*

A *Madagascar,* 19 cas de tétanos ont été soignés dans les hôpitaux.

A la *Réunion,* 48 cas ont été signalés.

Dans les *Établissements de l'Inde,* 20 tétaniques ont été hospitalisés. La fréquence de l'affection est entretenue par l'habitude indigène des pansements à la bouse de vache. 70 décès auraient été signalés dans les milieux ruraux.

Le groupe de l'*Union indochinoise* enregistre : en *Cochinchine,* 93 cas dont 28 décès; le *Cambodge,* 14 cas dont 9 décès;

l'*Annam*, 16 cas dont 6 décès; le *Tonkin*, 155 cas dont 125 décès; au *Laos* aucun cas n'est signalé; à *Kouang-Tchéou-Wan*, 1 cas mortel.

Par ailleurs 4 cas ont été observés en *Océanie* et 2 à la *Guadeloupe*.

RAGE.

—

AFRIQUE OCCIDENTALE FRANÇAISE.

Institut Pasteur de Dakar. — Au cours de l'année 1934, 91 personnes dont 46 Européens et 45 indigènes ont suivi le traitement antirabique, contre 26 en 1933. Toutes ces personnes habitaient le Sénégal.

Les animaux mordeurs étaient des chiens dans 88 cas, des chats dans les trois autres.

Les morsures siégeaient 58 fois aux membres supérieurs, 21 fois aux membres inférieurs, 9 fois à la tête, 3 fois au tronc. La plupart étaient des blessures superficielles (47 fois), 18 fois aucune lésion n'était visible; le plus souvent (79 fois) elles avaient été faites sur la peau nue.

Le nombre de jours écoulés entre la morsure et le début du traitement a été de :

0 à 4 jours	dans	60 cas.
5 à 7 jours	—	7 —
8 à 14 jours	—	14 —
15 à 21 jours	—	8 —
Plus de 21 jours	—	2 —

Le traitement a présenté deux modalités selon la gravité des cas :

1° Pour les cas ordinaires : 15 inoculations ainsi réparties :

4 moelles du 3e jour (1er, 2e, 4e, 6e jours du traitement);

8 moelles du 2e jour (3e, 5e, 7e, 8e, 9e, 10e, 11e, 13e jours du traitement);

3 moelles du 1er jour (13e, 14e, 15e jours du traitement).

2° Pour les cas graves : 19 inoculations ainsi réparties :

4 moelles du 3e jour (1er jour, matin et soir, 3e, 6e jours du traitement);

10 moelles du 2e jour (2e, 4e, 5e, 7e, 8e, 9e, 10e, 11e, 12e, 13e, 16e jours du traitement);

5 moelles du 1er jour (12e, 14e, 15e, 17e, 18e jours du traitement).

Il y a eu un décès, chez un indigène arrivé à l'Institut Pasteur cinq jours après les morsures (face, mains, tronc). La mort est survenue quatre jours après un traitement intensif de vingt et un jours, il n'est donc pas à porter au passif de la méthode.

Le virus employé est toujours le virus de Tanger, envoyé à Dakar en 1922 et qui, en fin d'année était à son 787e passage. A noter que l'évolution de la maladie chez le lapin s'est sensiblement raccourcie. La paralysie de l'animal apparaît maintenant le plus souvent au 7e jour (85 fois sur 116 inoculations) et 20 fois seulement le 8e jour. La mort survient au 8e jour (56 fois), au 9e jour (49 fois), au 10e jour (8 fois), au 11e jour (3 fois).

Ce raccourcissement de la maladie s'est fait progressivement (cf. *Annales de Médecine et de Pharmacie coloniales,* 1931, p. 786 et 1932, p. 561). Le virus fixe de l'Institut Pasteur de Dakar se comporte donc actuellement comme le virus fixe de la plupart des autres Instituts.

Dakar a continué à approvisionner les centres antirabiques de Bamako (créé en 1929) et de Conakry (créé en 1932). Les envois sont faits en glacière tous les quinze jours environ.

Sénégal. — 6 Européens et 11 indigènes ont été dirigés sur Dakar pour traitement. Un jeune indigène de 10 ans et ayant eu des morsures multiples à la face, au poignet et au thorax a subi le traitement deux jours après la morsure. Il est revenu peu après à l'hôpital, où il est mort après avoir présenté de symptômes très nets de rage.

Soudan. — Le traitement des personnes mordues est entrepris à l'aide de moelles expédiées par train-express en glacière par l'Institut Pasteur de Dakar; 9 Européens et 74 indigènes ont suivi le traitement à Bamako, mais quelques-uns d'entre eux provenaient des colonies voisines.

COLONIES.	EUROPÉENS.	INDIGÈNES.	TOTAL.
Côte d'Ivoire	5	27	32
Guinée	2	1	3
Niger	–	15	15
Soudan	2	31	33
TOTAUX	9	74	83

TERRITOIRES SOUS MANDAT.

Togo. — Aucun cas de rage n'a été signalé. En cas de morsure par chien suspect les malades sont traités à l'hôpital d'Accra (Gold-Coast). Il serait plus simple d'utiliser le vaccin phéniqué.

Cameroun. — Des cas de rage canine caractérisée ont nécessité le traitement antirabique de 20 personnes : 2 Européens et 18 Africains. L'une d'elle soignée tardivement et avec du vaccin périmé provenant de Lagos est morte de rage.

Le vaccin utilisé provenait dans 18 cas, de l'Institut Pasteur de Brazzaville (vaccin phéniqué), dans les deux autres de l'Institut bactériologique de Lagos.

Le traitement n'a donné lieu qu'à de rares et faibles accidents. Plusieurs chiens mordeurs mis en observation sont morts de rage paralytique. Les corpuscules de Negri ont été trouvés une fois, sur deux examens valables.

AFRIQUE ÉQUATORIALE FRANÇAISE.

Institut Pasteur de Brazzaville. — 6.200 centimètres cubes de vaccin antirabique ont été préparés suivant le procédé de Stuart (dont 2.560 centimètres cubes délivrés au territoire du Cameroun).

Le traitement consiste en 15 injections sous-cutanées de 5 centimètres cubes pendant quinze jours consécutifs.

Virus fixe de Paris. — Entretenu au laboratoire depuis juin 1930, 23 passages ont été effectués au cours de l'année, ce qui porte à 101 le nombre des passages en fin 1934. La paralysie survient généralement vers le 9e jour et la mort vers le 11e jour.

Le virus de Brazzaville, dit virus jeune chien, est entretenu au laboratoire depuis novembre 1932. Il en était en fin d'année à son 46e passage et provoquait la paralysie vers le 10e jour, la mort vers le 12e jour.

Quatre autres virus ont été inoculés, mais n'ont pas été conservés.

Tchad. — Dans le canton de Binder (Mayo Kebbi) une fillette de 10 ans, mordue par un chien fou, est décédée au début de novembre avec tous les symptômes de la rage.

ÉTABLISSEMENTS DE L'INDE.

18 cas de rage ont été observés à Pondichéry, à Chandernagor et à Mahé. Dans tous les Établissements, le traitement est pratiqué selon la méthode de l'Institut de Coonoor, qui fournit sur demande le vaccin antirabique.

La surveillance des chiens errants est à renforcer.

INSTITUT PASTEUR DE MADAGASCAR.

Le nombre de personnes traitées au service antirabique de l'Institut Pasteur est de 114 (contre 159 l'année précédente), dont 56 Européens et 58 indigènes.

L'origine de la contamination était le chien dans la grande majorité des cas (92 fois), puis le cheval (8 fois), le chat (7 fois), le maki (5 fois), le porc (1 fois). Dans un cas il s'agissait d'un accident de laboratoire.

Les morsures siégeaient par ordre de fréquence aux membres

supérieurs (28 fois), au tronc (1 fois). 56 fois il y avait eu lèchement ou contact.

46 fois la morsure était unique (1 à 3 crocs). 11 fois les morsures étaient multiples.

La rage a été vérifiée par inoculation au lapin, 23 fois chez le chien, 2 fois chez le chat.

Une fillette, atteinte de lésions multiples du bras (chien mordeur non retrouvé), est décédée quarante et un jours après la morsure et vingt jours après la fin du traitement. Ce sont là les délais observés de tout temps à Madagascar dans les cas d'insuccès du traitement. D'autre part, le refroidissement auquel a été soumis l'enfant restée exposée de longues heures sous la pluie a pu favoriser l'éclosion d'une rage en incubation. Toutefois, aucun détail n'ayant été donné sur les symptômes présentés, un doute subsiste sur la véritable cause de la mort.

INDOCHINE.

Cochinchine. — 2.452 personnes se sont présentées au laboratoire de l'Institut Pasteur de Saïgon; 1.944 ont suivi un traitement complet, 309 ont interrompu le traitement en cours, soit sans raison, soit que l'animal mordeur ait été reconnu indemne de rage.

Le diagnostic de rage a été confirmé expérimentalement chez les animaux mordeurs pour inoculation du bulbe au lapin dans 78 cas sur les 130 soumis à l'examen, soit 60 p. 100.

Parmi les 1.944 personnes traitées, 4 cas de rage ont été observés; un seul peut être interprété comme un échec du traitement. Les régions les plus frappées ont été : Saïgon-ville, 658 cas; Giadinh, 560 cas; Cholon-ville, 210 cas; Mytho, 171 cas; Cholon-province, 119 cas.

6.680 chiens ont été capturés dans les régions de Saïgon, Cholon, Giadinh; tout chien capturé et non réclamé est abattu. La vaccination antirabique des chiens a été mise au point à l'Institut Pasteur de Nhatrang. Les essais réalisés n'ont pu être encore contrôlés sous le rapport de l'efficacité, au surplus,

l'indifférence des indigènes semble devoir faire entrer difficilement cette méthode dans la pratique.

Cambodge. — 371 personnes (64 Européens, 307 indigènes), se sont présentées à l'Institut antirabique de Pnom-Penh; 326 traitements complets ont été pratiqués. Il y a eu 1 décès par rage chez un indigène mordu à la face et dont le traitement commença dix-neuf jours après la morsure.

Les animaux mordeurs étaient le plus souvent des chiens (297 cas); 8 fois il s'agissait de chats et 21 fois d'animaux divers.

La région la plus touchée a été Pnom-Penh avec 174 cas indigènes et 36 Européens. Kampot ne suit que de loin avec 23 cas (dont 13 concernant des Européens).

Annam. — Il s'est présenté à l'Institut antirabique 549 personnes dont 14 Européens. Le nombre des consultants est moins élevé que celui de l'an dernier (740); la seule cause en est la lutte plus sévère contre les chiens errants à Tourane et à Hué.

La répartition géographique des cas est la même qu'en 1933, le plus grand nombre en est observé à Thua Thien (356), puis à Faifoo (77), Hatinh (44), Vinh et Quang Tri (chacun 18 cas). Il ne semble pas que la rage ait dépassé Quinhon, dans le sud. 371 mordus ont reçu le traitement complet. Il y a eu un décès, en cours de traitement (enfant métis mordu à la jambe par un chien inconnu et soumis le jour même au traitement renforcé, décédé le 17e jour avec signes cliniques très nets de rage vraie). Il s'agit d'un échec, en présence d'un virus exalté.

Les méthodes de traitement ainsi que la méthode de passage du virus fixe à semaine passée signalées dans le rapport de l'an dernier ont continué à être appliquées.

Sur 43 inoculations expérimentales, 27 ont donné des résultats positifs, soit 63 p. 100. La virulence est forte; les lapins sont tués la plupart du temps en moins de dix-huit jours, quelques-uns même en quatorze-quinze jours.

Laos. — 1 seul indigène a dû subir le traitement antirabique.

Tonkin. — L'Institut Pasteur de Hanoï a reçu 1.425 consultants parmi lesquels 1.053 ont suivi le traitement complet. 10 malades ont succombé à la rage. 2 de ces décès sont imputables au retard du traitement (vingt-quatre et trente et un jours après la morsure), les 8 autres se sont produits au cours du traitement ou moins de trente jours après son début. Les morsures de la face ont donné une mortalité de 13 p. 100. 92 p. 100 des morsures observées pendant l'année étaient des morsures de chiens.

Le diagnostic de rage chez les animaux mordeurs a été confirmé par l'inoculation au lapin dans 36 cas sur 107 (32 p. 100).

Kouang-Tchéou-Wan. — 1 Européen et 3 indigènes mordus par des chiens suspects ont été évacués sur l'Institut antirabique de Hanoï.

Aucune vaccination préventive n'a été faite. Les propriétaires paraissent s'en soucier fort peu. Dans les villes, on procède régulièrement à l'abattage des chiens errants.

IV. MALADIES SOCIALES.

TUBERCULOSE.

AFRIQUE OCCIDENTALE FRANÇAISE.

Les tableaux suivants condensent les observations faites en Afrique occidentale française, pendant l'année 1934.

Ils montrent que, d'une façon générale, la morbidité par tuberculose, aussi bien dans les hôpitaux qu'en brousse, peut être évaluée à 0,05 p. 100. Exception doit être faite pour la grande ville de Dakar, où la tuberculose représente près de 3 p. 100 de la morbidité hospitalière.

Après Dakar, mais bien loin derrière, la Guinée semble être la région la plus atteinte de la Fédération.

La répartition par sexes donne une infestation plus massive de l'élément masculin sans qu'il soit possible de déterminer, en l'absence de visite de la population totale, si cette apparence correspond à la réalité.

Tableau récapitulatif
des cas de tuberculose observés en Afrique Occidentale Française pendant l'année 1934.

COLONIES.	NOMBRE D'HOSPITALISATIONS OU DE CONSULTANTS dans les formations sanitaires.	NOMBRE DE CAS DE TUBERCULOSE.	P. 100 DE LA MORBIDITÉ HOSPITALIÈRE.	NOMBRE DE CONSULTANTS AU COURS DES TOURNÉES.	NOMBRE DE CAS DE TUBERCULOSE.	P. 100 DE LA MORBIDITÉ RURALE.
Circon Dakar	3.650	105	2,8	//	//	//
Sénégal	397.959	254	0,06	//	//	//
Mauritanie	66.928	45	0,06	//	//	//
Soudan	236.754	83	0,03	34.048	4	0,01
Niger	75.098	18	0,02	37.366	9	0,02
Côte d'Ivoire	454.498	151	0,03	144.787	23	0,01
Dahomey	218.332	52	0,02	56.502	17	0,03
Guinée	282.733	252	0,08	138.800	161	0,11
TOTAUX et MOYENNES.	1.735.952	960	0,05	411.503	214	0,05

Tableau des décès par tuberculose dans les formations sanitaires.

COLONIES.	NOMBRE TOTAL DES DÉCÈS.	NOMBRE DES DÉCÈS par TUBERCULOSE.	P. 100.
Circonscription de Dakar	505	39	7,7
Soudan	436	15	3,4
Niger	1.381	5	0,36
Côte d'Ivoire	452	6	1
Dahomey	305	9	2,9
Guinée	400	20	5
TOTAUX et MOYENNES	3.479	94	2,7

Répartition par sexe des cas de tuberculose.

COLONIES.	NOMBRE DE TUBERCULEUX.	HOMMES.	P. 100.	FEMMES.	P. 100.	ENFANTS.	P. 100.
Soudan . . .	87	45	51,7	28	32,1	14	16,2
Niger.	27	18	66,6	7	25,9	2	7,5
Côte d'Ivoire . .	174	136	78,1	29	16,6	9	5,3
Dahomey.	69	38	55	19	27,5	12	17,5
Guinée.	413	238	57,6	143	34,6	32	7,8
TOTAUX. . . .	770	475	. . . . .	226	. . . . .	69	. . . . .
MOYENNES. .	. . . .	. . . . .	61,9	. . . . .	29,3	. . . . .	9,1

L'hôpital indigène de Dakar a reçu 88 malades atteints de tuberculose pulmonaire, parmi lesquels il y a eu 34 décès (contre 163 cas et 52 décès en 1933).

La tuberculose chirurgicale a donné lieu à 17 hospitalisations; dont 14 pour maux de Pott (3 décès) et 3 pour coxalgie (2 décès).

Au total, 105 entrées pour tuberculoses diverses, sur 3.650 hospitalisations, soit 2,8 p. 100 de la morbidité hospitalière; 39 décès par tuberculose sur un total de 505, soit 7,7 p. 100 de la mortalité hostipalière (contre 19,8 l'année précédente).

La tuberculose pulmonaire est toujours représentée, chez les malades hospitalisés, par des formes ulcéro-caséeuses avancées, cachectiques, *a priori* incurables. Cependant, le dépistage précoce, plus activement poussé d'année en année dans les milieux évolués, permet de voir la mortalité par tuberculose en diminution nette. L'observation faite l'an dernier en ce qui concerne le mal de Pott est toujours valable, sa fréquence est en réalité beaucoup plus grande que ne l'indique la statistique hospitalière.

Traitement. — A la fin de 1934, 44 malades avaient été traités par le pneumothorax artificiel, 29 par la phrénicectomie, 36 par l'aurothérapie (crysalbine) et l'antigénothérapie (lipoantigène) avec des cas particuliers très encourageants, mais qu'un

recul de plusieurs années permettra seul de juger définitivement. Même pour les malades chez lesquels ces méthodes sont appliquées au delà des limites de leurs indications, il s'ensuit une amélioration générale qu'aucune autre thérapeutique ne permet d'obtenir (Dr Blanchard).

Prophylaxie. — Pour l'adulte la prophylaxie par visites domiciliaires est à peu près inopérante dans les taudis, pour les raisons indiquées dans le précédent rapport; l'urbanisme, en grand développement à Dakar, doit remédier à cette situation. L'infirmière-visiteuse apporte cependant quelques soins ainsi qu'une aide alimentaire ou vestimentaire, grâce aux ressources qui sont allouées chaque année sur les crédits provenant de la vente du timbre antituberculeux et sur ceux provenant de diverses âmes charitables.

Vaccination. — Les prémunitions par le B. C. G. sont faites à tous les nouveaux-nés de Dakar, qu'ils naissent en ville ou à la Maternité. 1.680 prémunitions ont été effectuées chez les enfants indigènes et 169 chez les enfants européens, au total 1.849. Elles sont faites par les médecins ou les infirmières-visiteuses à qui le vaccin est délivré gratuitement par l'Institut Pasteur. Le tableau suivant indique le nombre d'enfants prémunis depuis 1924, date de l'application de la méthode; il marque, en ce qui concerne les indigènes, une progression régulière :

ANNÉES.	EUROPÉENS.	INDIGÈNES.	TOTAUX.
1924	//	138	138
1925	46	239	285
1926	111	277	388
1927	108	605	713
1928	113	721	834
1929	138	828	966
1930	123	994	1.117
1931	112	1.196	1.308
1932	92	1.453	1.545
1933	131	1.567	1.698
1934	169	1.680	1.849
TOTAUX	1.143	9.698	10.841

Pour juger des résultats de cette prémunition, le seul test utilisable, en raison de l'incertitude qui règne sur la cause exacte du décès de nombreux enfants, reste le taux de mortalité globale chez les prémunis et les non-prémunis. Ils sont enregistrés dans le tableau ci-dessous, concernant les enfants nés à Dakar ou dans les villages de la circonscription et déclarés à l'état-civil.

ANNÉES.	PRÉMUNIS.			NON-PRÉMUNIS.			DIFFÉRENCE EN FAVEUR de la PRÉMUNITION.
	NOMBRE.	DÉCÉDÉS.	P. 100.	NOMBRE.	DÉCÉDÉS.	P. 100.	
1930.....	1.002	219	21,85	377	148	39,25	17,40
1931.....	1.196	155	12,90	251	96	38,24	25,34
1932.....	1.453	191	13,14	478	132	27,61	14,47
1933... .	1.567	125	7,95	638	83	13	5,05
1934.....	1.680	84	5	582	54	9,27	4,27
Totaux....	6.898	774	......	2.326	513	......	....
Moyennes..	......	......	11,22	... .	......	22,05	10,83

Sénégal. — 254 cas de tuberculose ont été traités dans les formations sanitaires contre 196 en 1933. La maladie est en progression à Thiès, Kaolack, et Ziguinchor. Elle est exceptionnelle dans les villages de l'intérieur, mais beaucoup plus fréquente dans les villes.

Les malades hospitalisés pour tuberculose pulmonaire ont présenté des formes évolutives graves, avec expectoration bacillaire abondante.

La tuberculose osseuse et articulaire n'est pas rare. La thérapeutique se heurte à la répugnance de l'indigène à supporter un appareil plâtré ou à subir une intervention chirurgicale.

Les ostéoarthrites de la hanche chez les jeunes, les ostéoarthrites du genou, du poignet, et de l'épaule, ont été hospitalisées sans bénéfice.

La tuberculose ganglionnaire se rencontre surtout à la région cervico-maxillaire; la méthode de Calot a donné quelques succès. On a observé également des cas de tuberculose péritonéale avec ou sans localisation pleuro-péricardique, des entérites

chroniques tuberculeuses, des tuberculoses miliaires du foie des salpingo-ovarites, et des orchites tuberculeuses.

La vaccination par le B. C. G. a été tentée à Saint-Louis et à Kaolack. Le vaccin était envoyé, toutes les semaines, de l'Institut Pasteur de Dakar.

Mauritanie. — 45 cas de tuberculose pulmonaire ont été observés sur 66.928 consultants, chiffre notablement inférieur à celui de 1933 (74 cas sur 50.000 consultants). On observe également des formes osseuses, abcès ossifluents, en particulier; les lésions ostéoarticulaires sont plus rares. Leur présence laisse penser que, malgré les apparences, l'imprégnation tuberculeuse est ancienne et peut être assez répandue. On est réduit sur ce point à des conjectures, la recherche de l'endémicité par la cuti-réaction n'ayant pas encore été faite.

Au *Soudan,* on relève 87 cas de tuberculose pulmonaire, dont 83 ont été traités dans les formations sanitaires, ce qui, sur un total de 236.754 malades, représente un pourcentage par rapport à la morbidité hospitalière de 0,03 p. 100.

Ces 87 malades se répartissent en 45 hommes et 28 femmes, 14 enfants. Il y a eu 15 décès par tuberculose sur un total de 436 (3,4 p. 100).

La préparation du B. C. G. a été faite comme d'habitude au laboratoire de Bamako, la souche a été renouvelée dans l'année.

Le *Niger* enregistre 27 cas, dont 18 dépistés dans les centres médicaux et 9 au cours des tournées. Le pourcentage de mobidité hospitalière (75.098 consultants) est de 0,02 p. 100. Les malades se répartissent en 18 hommes, 7 femmes, 2 enfants. Il y a eu 5 décès dans les formations, soit, sur un total de 1.381 décès, un pourcentage de 0,36 p, 100.

La *Côte d'Ivoire* a observé 151 cas dans les formations sanitaires et 23 en dehors d'elles, soit 174 cas se répartissant en 136 hommes, 29 femmes, 9 enfants (0,035 p. 100 de la mor-

bidité hospitalière). 29 cas seulement sont signalés comme étant de la tuberculose pulmonaire.

Il y a eu 6 décès, représentant 1 p. 100 de la mortalité générale.

Le docteur Botreau-Roussel fait remarquer qu'il existe de nombreux maux de Pott guéris, trop anciens ou observés dans des régions trop isolées pour qu'on puisse conclure à une contagion par européen ou par tirailleur réformé. Cette tuberculose autochtone évolue exactement comme celle des Européens en Europe.

Au *Dahomey*, le nombre de cas observés a été moins élevé qu'en 1933. On n'en relève au total que 69 cas (contre 129 l'année précédente), avec 9 décès (contre 19).

De ces 69 cas, 52 ont été traités dans les formations sanitaires soit, sur 218.332 consultants, un pourcentage de 0,02. La mortalité hospitalière (9 décès sur 305) s'établit à 2,9 p. 100. Les cas se répartissent en 38 hommes, 19 femmes, 12 enfants. Au point de vue géographique le plus grand nombre de cas (29) a été observé à Athiémé, à Cotonou (15) à Abomey et Grand-Popo (7 cas chacun).

Les localisations pulmonaires sont les formes les plus fréquentes. Les adénites suppurées et les formes osseuses ont été surtout observées à Porto-Novo.

En *Guinée*, 413 cas ont été dépistés, contre 398 l'année précédente. Parmi eux 252 ont été vus dans les formations sanitaires, soit sur 282.733 consultatants, un indice de morbidité hospitalière de 0,08 p. 100. En brousse, 161 cas ont été reconnus au cours des tournées parmi 138.800 consultants, soit 0,11 p. 100.

Ces pourcentages sont, Dakar mis à part, les plus forts relevés dans les colonies de l'Ouest-Africain.

La mortalité est également très élevée. Sur un total de 400 décès, 20 reconnaissent pour cause l'infection tuberculeuse soit 5 p. 100.

Les 413 cas observés se répartissent en 238 hommes, 143 femmes, 32 enfants.

Vaccination par le B. C. G. Le nombre des vaccinations n'a cessé de s'accroître depuis 1932.

1932	2.673	vaccinations.
1933	5.277	—
1934	5.903	—

La création de nouvelles routes permettant des services réguliers par automobiles, facilitera l'extension des vaccinations à un certain nombre de centres qui n'ont pu jusqu'ici en bénéficier.

TERRITOIRES SOUS MANDAT.

Togo.

69 nouveaux malades ont été décelés au cours de l'année dont 40 à Lomé et 19 à Anécho, c'est-à-dire dans les centres de la région côtière. A l'intérieur, la tuberculose est plus rare. C'est la tuberculose pulmonaire qui est le plus fréquemment observée. Les autres manifestations de la tuberculose sont très rares.

Le centre urbain de Sokodé, où l'on pouvait penser trouver un assez grand nombre de cas par suite des mouvements de population, est peu contaminé. 5 cas de tuberculose pulmonaire y ont été diagnostiqués en 1934. La rapidité d'évolution de la maladie paraît moins grande que dans la région côtière et l'on peut observer des survies de plus de deux années. La tuberculose est plus fréquente à Lomé et dans ses environs. La majorité des cas dépistés en brousse se trouvent autour d'Assahoum et dans la zone proche de la Gold-Coast. Les formes cliniques observées sont l'adénopathie (forme macropolyadénopathique); la polysérite, rare et qui évolue classiquement; la tuberculose pulmonaire remarquable par sa fréquence (8 cas sur 10). Les formes fibreuses sont rares chez l'adulte, peu évolutives, à localisation diffuse; les formes caséeuses sont les plus fréquentes à tous les âges, la formation des cavernes est assez rare.

Dans le cercle d'Anécho, la tuberculose se rencontre surtout dans la région côtière et il semble qu'Anécho et Agoué en soient

les deux plus gros foyers. Elle se rencontre sous trois formes :

Tuberculose pulmonaire, revêtant le type de broncho-pneumonie à signes d'auscultation discrets, comparables aux cas européens; forme ostéo-articulaire (2 cas); abcès froid (1 cas). Pas de polysérite.

L'affection est plutôt rare dans le cercle d'Atakpamé. Les malades qui en sont atteints résident pour la plupart dans les centres urbains (Atakpamé et Nuatja) ou leurs environs, tandis que la brousse semble à peu près épargnée. L'évolution de la maladie paraît analogue à celle des pays tempérés; la polysérite est rarement observée, les tuberculoses ostéo-articulaires et ganglionnaires paraissent exceptionnelles.

Cameroun.

Il a été observé cette année dans les formations sanitaires 303 cas de tuberculose, contre 243 en 1933 et 231 en 1932.

Sur ces 303 cas, 230 ont trait à des tuberculoses médicales et 73 à des tuberculoses chirurgicales.

Un assez grand nombre de malades ont pu être régulièrement suivis; 157 observations ont été prises qui permettent de se faire une opinion sur les formes de tuberculoses les plus habituelles et sur l'évolution de la maladie.

Ces 157 cas se répartissent ainsi par sexe et par âge :

ÂGES.	ENFANTS.	HOMMES.	FEMMES.	TOTAUX.
Moins de 12 ans	13	"	"	13
De 12 à 20 ans	"	6	4	10
De 20 à 30 ans	"	28	37	65
De 30 à 50 ans	"	49	6	55
Plus de 50 ans	"	9	5	14
TOTAUX	13	92	52	157

Origine de la contagion. 11 fois la contamination familiale est probable; dans 21 cas le contact avec des Européens est signalé; dans 8 cas la contamination paraît d'origine étrangère (Maroc, Sénégal, Nigéria, Guinée espagnole).

A noter en effet, que 50 p. 100 des tuberculeux sont des

déracinés, mais les autres n'ont jamais quitté leur village et souvent on ne peut trouver trace d'aucun contact suspect.

Au point de vue clinique, on a noté, sur 157 cas, 134 formes médicales et 23 formes chirurgicales.

Parmi les premières, les cas les plus fréquents (67) sont des lésions ulcéro-caséeuses à tous les stades, puis (42 cas) des lésions fibreuses et fibrocaséeuses. Viennent ensuite, 11 formes laryngées toujours associées à des lésions pulmonaires, 8 cas de pneumonie caséeuse, 3 formes pleuropéritonéales. A titre exceptionnel, on a relevé 1 tuberculose du foie, 1 péritonite avec noyau mésentérique, 1 forme polyséritique.

Parmi les 23 tuberculoses chirurgicales dominent les maux de Pott (13 cas). La tumeur blanche du genou, l'ostéo-arthrite du coude interviennent pour 3 cas chacune. Les autres cas concernent un spina ventosa, une ostéoarthrite de la cheville et une coxalgie.

Evolution. — Au moment de l'observation, le début de la maladie remontait, dans le plus grand nombre des cas (73 fois sur 83) de moins de trois mois à trois ans. Les 8 cas évoluant depuis plus de trois ans étaient des formes chirurgicales.

D'autre part, sur 23 décès dans les formations, on trouve :

4	cas dont le début remontait		à 3 mois ;
9	—	—	de 6 à 10 mois ;
10	—	—	à plus d'un an et moins de 2 ans.

La majorité des cas qui survivent concernent des tuberculoses chirurgicales latentes, des formes pulmonaires fibreuses ou même parfois des formes fibrocaséeuses ou ulcéreuses dont une hémoptysie abondante termine souvent l'évolution jusqu'alors assez lente.

En résumé, les manifestations tuberculeuses au Cameroun sont encore assez rares, mais leur nombre s'accroît régulièrement chaque année, ce qui ne saurait surprendre, puisque l'imprégnation tuberculeuse révélée par cutiréaction s'est montrée assez forte, même dans les milieux ruraux (voir précédent rapport). L'évolution, au moins dans le Sud-Cameroun est du type

européen dans la grande majorité des cas. Les évolutions rapides semblent dues aux conditions de terrain et de vie plus qu'à une forme virulente de l'affection liée à un état d'anergie complète.

AFRIQUE ÉQUATORIALE FRANÇAISE.

« Le rôle de la tuberculose, écrit le docteur Boisseau, directeur de l'Institut Pasteur, n'a pas encore été suffisamment mis en valeur en A. E. F., où les conceptions anciennes doivent être révisées. L'affection se répand sans bruit et se manifeste le plus souvent sous des formes inattendues qui égarent le diagnostic. »

Il semble que ce soit le cas du *Gabon* où la tuberculose a fait, en 1934, un bond considérable. De 76, l'an dernier, le nombre des tuberculeux s'est élevé en effet à 190 consultants et 125 hospitalisés. A ne tenir compte que de ces derniers, car ils semblent bien avoir été comptés par erreur avec les consultants, la morbidité par tuberculose s'élève à 0,6 p. 100 de la morbidité hospitalière.

CIRCONSCRIPTIONS.	TOTAL DES HOSPITALISÉS.	HOSPITALISÉS POUR TUBERCULOSE.	P. 100.
Libreville (Ambulance).....	1.855	4	0,2
Estuaire..................	365	1	0,2
Port-Gentil (Ambulance)....	763	4	0,5
Oreungous...............	1.472	6	0,4
Bas-Ogooué..............	1.280	18	1,4
N'Gounié.................	2.796	36	1,2
Djouah..................	2.778	//	//
Adoumas.................	3.342	38	1,1
Woleu N'Tem.............	3.713	18	0,3
TOTAUX............	18.364	125	0,6

La différence avec les chiffres de l'an dernier est peu sensible pour les circonscriptions côtières, elle est au contraire très grande pour les régions de l'intérieur : Bas-Ogooué (1,4 contre 0,08), N'Gounié (1,2 contre 0,04) et pour les Adoumas et le Woleu-N'Tem où aucun cas n'avait été signalé en 1933.

Il y a eu 31 décès pour tuberculose dans les formations hospitalières sur un total de 279, soit 11,1 p. 100.

Les cutiréactions ont donné les pourcentages de positivité suivants : Libreville, 58 p. 100; Port-Gentil, 14 p. 100; Lambaréné, 31,5 p. 100; Mouila, 11 p. 100.

Moyen-Congo.

«Il y a lieu de placer la tuberculose au premier plan des maladies sociales, à côté de la trypanosomiase et de la lèpre du fait de sa contagiosité et de son extension à une très grande partie de la population tant urbaine que disséminée dans la brousse.

«La tuberculose paraît anciennement installée dans la population. On retrouve toutes les formes évolutives classiquement rencontrées dans les pays de vieille imprégnation tuberculeuse comme l'Europe» (Dr de Choisy).

Des cutiréactions ont été pratiquées dans certaines agglomérations sous la Direction de l'Institut Pasteur.

A *Bacongo* (près de Brazzaville) chez 25 nourrisons, 24 recherches négatives chez les mères, 6 résultats positifs.

Au village de Poto-Poto, chez 35 enfants d'âges divers, 25,72 p. 100 de résultats positifs et chez 15 nourrissons et leurs mères 53,53 p. 100 de positifs chez les mères, 20 p. 100 chez les nourrissons. Il faut dire qu'à Poto-Poto vivent des gens d'origines diverses, en particulier des Sénégalais depuis longtemps tuberculisés.

Dans le Haut-Ogooué, 607 cutiréactions ont été pratiquées dans 10 villages indigènes choisis au hasard. Les résultats ont été les suivants :

RÉSULTATS POSITIFS.

Akiéné	15	p. 100	Batékés	peu	évolués.
Allelé...............	18	—	—	—	
Apoussa	28	—	—	évolués.	
Obosi................	20	—	—	—	
Omoï.................	25	—	—	—	
Ondili...............	58	—	—	—	
Okara................	33	—	—	—	
Ebosi................	16	—	—	—	
Ondili...............	32	—	—	—	
Etongo...............	60	—	—	—	

La plupart des réactions positives sont fournies par d'anciens travailleurs du Gabon. Les sujets n'ayant pas quitté le pays, présentent des réactions négatives.

Selon les races, les cutiréactions ont donné dans le Bouenza-Louessé :

Races : Balalis, 38 p. 100; race Bayakas, 34,18 p. 100; Bakoutas, 14,28 p. 100; Écoliers (races diverses), 36, 94 p. 100.

Par ailleurs, on a trouvé :

RÉGIONS.	ÉPROUVÉS ET CONTRÔLÉS.	POSITIFS. P. 100.
Djambala (Plateau Batéké)	112	55,25
Kinkala-Boko	205	41,33
Mouyondzi	210	15,23
Sibiti	110	40,90
Berbirati	103	17
Loudima	2.263	27,5
Franceville	111	12,60
Ewo	235	15,7

Le nombre de malades hospitalisés à Brazzaville et à Pointe-Noire pour tuberculose est relativement faible :

Tuberculose pulmonaire fermée	16
— — ouverte	7
— pleurale	11
— péritonéale	1
— méningée	1
— osseuse	8
— ganglionaire	5
— miliaire aiguë	1
Autres localisations	7
	57

Soit, sur 2.550 entrants dans ces deux formations : 1,4 p. 100.

En brousse, malgré le grand nombre d'allergiques, la tuberculose évolutive est rare. On signale 2 cas à Sibiti, plus quelques

pottiques et coxalgiques; 1 cas de tuberculose pulmonaire et 1 cas de tuberculose ganglionnaire à Madingou; 2 cas à Ouesso, dont un seul chez un autochtone.

Tuberculose bovine au Moyen-Congo. — Les deux premiers cas de tuberculose bovine avaient été signalés par l'Institut Pasteur à Brazzaville en 1933. En 1934, 10 nouveaux cas ont été confirmés bactériologiquement sur 290 animaux abattus.

Les lésions sont toujours localisées aux ganglions trachéo-bronchiques qui sont généralement hypertrophiés et présentent des formations caséeuses ou calcaires.

Les autres ganglions sont toujours indemnes. Jamais de lésions pleurales ou pulmonaires.

Oubangui-Chari.

Plusieurs cas ont été signalés, notamment à Mobaye et à Bangui (6 décès).

En fin d'année, sur la demande du Directeur de l'Institut Pasteur de Brazzaville, des vaccinations au B. C. G. après cutiréactions ont été pratiquées en petit nombre à Mobaye. Les chiffres sont encore très faibles.

Les résultats de l'épreuve de cutiréaction pratiqués dans la même région du Mobaye sont les suivants :

	ÉPROUVÉS ET CONTRÔLÉS.	POSITIFS. P. 100.
Porteurs et tipoyeurs	58	36,20
Prisonniers	44	20,45
Enfants de 7 à 15 ans	37	10,98
	139	24,46

Tchad.

Dans le Bas-Chari, on a trouvé 23 p. 100 d'allergiques parmi les enfants de l'école de Fort-Lamy.

A Massakori, au nord du Kanem, dans la zone de transition

entre la savane et les sables, le pourcentage de réactions positives n'a été que de 1 p. 100 chez les enfants de 3 à 15 ans.

A Logone Gana (race Kotoko) les taux de positivité ont été de :

3 p. 100 chez les enfants de 2 à 10 ans;
22 p. 100 chez les jeunes gens de 25 à 30 ans.

Vaccination par le B. C. G. commencée en 1930 et limitée à la région de Brazzaville, la prémunition par le B. C. G. est entrée en 1934 dans la phase d'extension à la colonie entière. Pour l'instant, toutefois, elle ne peut dépasser les points extrêmes accessibles en 10 jours qui représentent le délai d'utilisation du vaccin.

Selon le mode de transport et la durée du voyage, les expéditions sont faites par colis, paquets lettres, ou thermos refroidies. Un essai d'utilisation au 50e jour a été fait dans un poste très difficilement accessible. Les enfants vaccinés seront éprouvés à la tuberculine. Si l'allergie est constatée chez un nombre suffisant d'entre eux on pourra affirmer que le vaccin s'est bien conservé et étendre la prémunition à tous les points de l'A. E. F. les plus déshérités en moyens de communication.

Bangui, en particulier, qui n'est plus, par avion, qu'à 5 ou 6 heures de Brazzaville, peut devenir un centre de distribution grâce au réseau routier qui permet des transports rapides dans l'Oubangui Chari. L'extension de la vaccination au Tchad et au Gabon est prévue pour 1935.

Au cours de l'année 3.885 enfants et adultes ont été vaccinés par voie buccale, contre 1.651 l'année précédente. En 1932, 149 enfants seulement avaient été prémunis par voie buccale, ces chiffres montrent l'essort pris par la vaccination antituberculeuse au cours des deux dernières années.

Ces vaccinations se répartissent ainsi : 1.285 effectuées à Brazzaville, 2.600 dans l'intérieur de la colonie (particulièrement Loudima 1638, voir les Annales 1934, p. 564; Ouesso, 236; Mi Pouya, 218; Bangui, 166; Mouyoundzi, 164). Aucun incident n'a été signalé.

Le Dr Boisseau a recherché chez l'homme l'influence de l'in-

fection trypanique sur la statibilité de la souche. Il conclut à l'inocuité du vaccin «chez les malades en état d'infection aiguë ou profondément atteints par une affection entraînant des altérations des organes essentiels».

De même dans la lèpre, il lui est possible «d'affirmer l'inocuité du B. C. G. même chez des malades allergiques car il y a, chez tous, une amélioration de l'état général». Il n'a pas observé de reprise de l'activité des lésions, pas d'augmentation des douleurs névritiques. Des lésions se sont cicatrisées en cours de traitement et aucun cas ne s'est aggravé.

Groupe de l'océan indien.

Madagascar. — Le service antituberculeux de l'Institut d'hygiène sociale de Tananarive, entré en fonctionnement en 1933, a puissamment contribué en 1934 au dépistage et au traitement des malades.

Le nombre des consultations données a été de 10.855 contre 9.176 en 1943. Le nombre des consultants nouveaux est cependant en diminution : 723 contre 1.147. Ce fléchissement peut s'expliquer par les mesures prises envers les tuberculeux fonctionnaires ou les enfants des écoles, les mises en congé étant considérés par eux comme de véritables sanctions. Les infirmières visiteuses en service n'ont pas encore l'expérience suffisante pour rendre tous les services qu'on est en droit d'attendre d'elles.

Les essais de thérapeutique par l'or ont dû être abandonnés à la suite de l'apparition d'albuminurie; la pratique du pneumothorax a donné des résultats très satisfaisants.

Le sanatorium d'Itaosy est encore d'installation insuffisante pour retenir beaucoup de malades.

En dehors du dispensaire d'hygiène sociale 3.718 cas de tuberculose ont été observés dans les formations de l'A. M. I.

Le total des nourrissons qui ont subi la vaccination par le B. C. G. durant l'année s'élève à 8.312; celui des revaccinations atteint 121.

Les primo-vaccinations se répartissent comme suit :

Européens	104
Indigènes	8,208

La vaccination qui est encore limitée aux circonscriptions médicales de Tananarive, Emyrne, Antsirabé, Ambositra, Fianarantsoa, Miarinarivo, Moramanga, Tamatave, Majunga et Vatomandry en raison des moyens de communications rapides qui les unissent à la capitale jouit donc d'une faveur de plus en plus grande.

Dans les Etablissements français de l'Inde, la tuberculose a fourni 435 consultants, 88 hospitalisés. Il y a eu 304 décès. Le laboratoire a pratiqué 1.619 Vernes résorcine, 390 examens de crachats, 612 examens radioscopiques de l'appareil pulmonaire. Le nombre des cas positifs n'a pas été indiqué.

La construction à Pondichéry d'un pavillon spécialement réservé aux tuberculeux et isolé de l'hôpital a été demandée.

La *Réunion* signale 458 cas de tuberculose. La vaccination est effectuée avec du B. C. G. reçu de l'Ile Maurice; elle pourra bientôt être pratiquée par les soins d'un laboratoire spécialisé dont la construction a été commencée en 1934.

A la *Côte des Somalis*, le nombre des cas de tuberculose, qui était de 23 l'an dernier, s'est élevé en 1934 à 31 parmi lesquels un seul européen.

Parmi les 30 cas indigènes, 28 avaient trait à des tuberculoses pulmonaires, dont 23, il est vrai, n'étaient pas confirmées bactériologiquement. 2 fois il s'agissait de tuberculose chirurgicale (abcès froid costal, tuberculose ganglionnaire).

Une des principales causes de la contamination des milieux de Djibouti serait la présence des chauffeurs de bateaux passant la mer Rouge. Beaucoup de ces indigènes seraient atteints par le bacille de Koch. Ils communiqueraient d'autant mieux la maladie à leurs voisins que ceux-ci sont dans un état de récep-

tivité très grande du fait de la sous-alimentation. Toutefois, aucune précision à cet égard n'a pu encore être recueillie.

Groupe de l'Atlantique.

A la *Guadeloupe*, 38 tuberculeux ont été signalés dans les formations sanitaires contre 33 l'an dernier. D'autre part, les 290 examens de laboratoire pratiqués à Pointe à Pitre et à Saint-Claude ont donné 49 résultats positifs soit 16,9 p. 100. La situation à ce point de vue paraît donc inchangée.

Plus intéressants, malgré leur valeur encore très relative, sont les résultats de l'enquête ouverte par le Dr Le Fers auprès de 33 médecins et à laquelle 14 d'entre eux ont bien voulu répondre.

Au point de vue de la fréquence, on peut noter que dans 11 communes représentant 89.464 habitants (environ le tiers de la population guadeloupéenne), les médecins signalent au 31 décembre 1934, 87 tuberculeux (47 hommes, 24 femmes, 16 enfants), soit un indice d'endémicité de 0,1 p. 100 environ.

En ce qui concerne la forme de la maladie, les lésions pulmonaires viennent en tête avec 19 cas de tuberculose fermée et 16 cas de tuberculose ouverte, au total 35 cas représentant 40 p. 100 des cas de tuberculose.

Les formes viscérales et ganglionnaires viennent ensuite avec un pourcentage global de 33, 3 p. 100 (29 cas), puis les formes osseuses et cutanées avec 23 cas (26,5 p. 100).

L'étude de la mortalité tuberculeuse, par rapport à la mortalité totale pendant les cinq dernières années, n'a pu être faite que dans quelques rares communes qui fournissent les chiffres suivants :

ANNÉES.	NOMBRE DE COMMUNES envisagées.	TOTAL DES DÉCÈS.	DÉCÈS par TUBERCULOSE.	P. 100.
1930	3	1.034	13	1,2
1931	3	458	9	1,9
1932	4	490	8	1,6
1933	6	591	15	2.5
1934	4	376	10	2,6

A n'envisager que les trois communes pour lesquelles les renseignements sont les plus complets, on constate dans deux d'entre elles des fluctuations importantes de la mortalité tuberculeuse annuelle, dans la troisième au contraire une progression assez régulière :

COMMUNES.	ANNÉES.				
	1930.	1931.	1932.	1933.	1934.
Trois rivières.......	1,2	4.8	1,9	2,9	?
Sainte-Anne........	2,4	1,2	1,3	3,9	0
Sainte-Rose........	0,5	0,5	0,5	0,6	1

Il est difficile de tirer de cette enquête incomplète des conclusions formelles. «Tout ce qu'on peut affirmer, écrit le Dr Le Fers, c'est que la tuberculose existe, qu'elle est relativement fréquente, qu'elle semble adopter de préférence les formes pulmonaires et ganglionnaires, qu'elle est rapide dans son évolution lorsqu'il s'agit de la première forme.

«Est-elle en extension, en décroissance? Le doute persiste.

«Les conditions favorisantes de son développement ne sont pas spéciales au pays : sous-alimentation, ignorance des règles de l'hygiène, etc. Trois facteurs locaux semblent venir heureusement s'opposer à la dissémination massive du B. K. ou aider à la résistance à l'infection : le soleil, la vie au grand air, le climat».

En *Guyane*, la tuberculose se répand de plus en plus particulièrement parmi la population pénale.

A *Saint-Pierre et Miquelon*, deux malades seulement ont été hospitalisés à Saint-Pierre. Ce chiffre ne reflète aucunement la fréquence de la tuberculose que le précédent rapport montrait comme assez répandue et que le rapport de 1934 signale comme «l'affection la plus redoutable par sa fréquence et sa gravité». 80 p. 100 des décès entre 15 et 40 ans seraient dus à la tuberculose pulmonaire soit granulique soit ulcéro-caséeuse. Si l'on adopte cette proportion, 37 décès seraient imputables à la tuberculose en 1934 sur 46 décès d'adultes.

En octobre, a été fixé le principe d'un dispensaire antituberculeux. Cette création consiste à consacrer à l'hôpital une

matinée par semaine au dépistage et à l'examen radioscopique en série des tuberculeux pulmonaires de la population civile. Quinze malades, au 31 décembre, étaient régulièrement suivis. L'application du pneumothorax artificiel est envisagée.

A Miquelon il n'y aurait presque pas de tuberculose ouverte.

Indochine.

Les renseignements fournis par l'étude des statistiques hospitalières des colonies de l'Union indochinoise peuvent se condenser dans les tableaux suivants :

I. *Tableau récapitulatif des cas de tuberculose observés, en 1934, chez les indigènes.*

COLONIES.	NOMBRE GLOBAL D'HOSPITALISATIONS.	NOMBRE DE CAS DE TUBERCULOSE.	P. 100.
Cochinchine	85.918	3.107	3,6
Cambodge	12.960	344	2,6
Annam	47.382	610	1,3
Laos	7.801	176	2,2
Tonkin	135.996	1.618	1,8
Kouang-Tchéou-Wan	1.376	28	2
Totaux	291.433	5.883	2,01

II. *Tableau des décès par tuberculose (indigènes).*

COLONIES.	NOMBRE DES DÉCÈS.	DÉCÈS PAR TUBERCULOSE.	P. 100 de la MORTALITÉ GÉNÉRALE.	LÉTHALITÉ pour 100 CAS DE TUBERCULOSE.
Cochinchine	3.557	416	1.1	13,3
Cambodge	658	60	9.1	17,4
Annam	2.433	149	6.1	24,4
Laos	519	27	5.1	15,3
Tonkin	7.297	440	6	27,1
Kouang Tchéou Wan	95	7	7	25
Totaux	14.559	1.099	7.5	18.6

III. *Répartition par sexe des cas de tuberculose.*

COLONIES.	NOMBRE DE TUBERCULEUX.	HOMMES.	P. 100.	FEMMES.	P. 100.	ENFANTS.	P. 100.
Cochinchine...	3.107	2.066	66,4	980	31,7	61	1,9
Cambodge....	344	265	77	70	20,3	9	2,7
Annam.......	610	367	61,6	227	35,8	16	2,6
Laos.........	176	125	71	44	25	7	4
Tonkin.......	1.618	1.016	62,7	516	31,8	86	5,4
Kouang Tchéou Wan......	28	25	89,2	2	7,1	1	3,7
TOTAUX...	5.883	3.864	.....	1,839	.....	180	.....
MOYENNES..	....	.....	65,6	.....	31,2	.....	3,2

IV. *Repartition des différentes formes de la tuberculose.*

	COCHINCHINE.	CAMBODGE.	ANNAM.	TONKIN.	KOUANG TCHÉOU WAN.	TOTAUX.	P. 100.
Pulmonaire fermée..	1.031	49	100	1.419	11	1.191	88
Pulmonaire ouverte..	1.764	244	404		4	1.419	
						2.416	
Ganglionnaire......	125	11	16	38	3	193	3,3
Osseuse et articul[re]..	50	16	28	87	4	185	3,2
Autres localisations tuberculeuses....	25	2	29	55	2	113	1,9
Du larynx........	35	12	16	2	1	66	1,1
Péritonéale......	28	1	–	14	2	45	0.8
Vertébrale........	20	4	4	2	–	30	0,5
Pleurale.........	11	2	4	//	–	17	0,2
Méningée..........	11	1	2	1	–	15	0,2
Génito-urinaire.....	7	2	7	//	1	17	0,2
TOTAUX.......	3.107	344	610	1.618	28	5.707	

En Cochinchine, chez les Européens, il y a 27 hospitalisations (2 p. 100) et 3 décès (6,9 p. 100).

Par ailleurs, il n'y a rien à ajouter aux chiffres précédents et aux considérations développées dans le précédent rapport.

Vaccination par le B. C. G. — 29.677 vaccinations ont été pratiquées. Le vaccin est administré aux nouveau-nés les 3e, 5e et 7e jours après leur naissance. La vérification de son efficacité est toujours difficile; il ne semble avoir causé aucun accident.

Au *Cambodge*, on relève trois hospitalisations d'européens avec un décès.

2.013 vaccinations par le B. C. G. ont été pratiquées dont 660 à la maternité Roume.

Annam. — 3 cas de tuberculose chez les européens.

Il semble qu'il faille ajouter aux chiffres donnés dans les tableaux précédents 390 malades hospitalisés au dispensaire Pierre Pasquier, œuvre privée comprenant un hôpital indépendant.

Chez ces derniers, la forme la plus fréquemment observée a été la forme ulcéro-fibro-caséeuse débutant par un foyer primitif dans la région cléido-hilaire. Le poumon droit est plus fréquemment atteint que le gauche.

Forme ulcéro fibro caséeuse très évolutive	60
— — — — évolutive	170
— — — — chronique	26
— ulcéro caséeuse trés évolutive	58
— subaiguë	10
Bronchite chronique	44
Forme fibreuse	22

Il n'a pas été observé de forme pneumonique ou granulique. Par contre, 10 formes subaiguës, chez des adolescents de 14 à 16 ans, ont été hospitalisées. Ces formes subaiguës, à allure broncho-pneumonique, sont très toxiques et emportent

le malade par intoxication générale avant qu'apparaissent les symptomes d'insuffisance pulmonaire.

Le rapport souligne la fréquence de la contamination conjugale, le rôle prédisposant du régime scolaire et surtout de l'internat, la mortalité relativement élevée chez les miliciens. Par contre, il estime que l'insalubrité du logement et le surpeuplement n'auraient pas une influence sérieuse sur l'éclosion de la tuberculose en Annam.

Traitement : chaque malade entrant au dispensaire est soumis à des examens cliniques, radiologiques, bactériologiques, aux réactions de Von Pirquet et de Vernes; une courbe de poids et, chez les fébricitants, une courbe de température sont également établis.

Le traitement peut être divisé en hygiénique, collapsothérapique et médicamenteux.

Traitement hygiénique : cure de repos, de silence, d'air, de lumière, alimentation substantielle.

Collapso-thérapie : repos d'un mois avant la première insufflation (sauf pour le pneumothorax hémostatique). Surveillance radioscopique régulière. Il arrive souvent d'observer la cicatrisation des lésions du côté peu atteint avec un pneumo du côté opposé, aussi les pneumothorax bilatéraux sont-ils rares. Il arrive cependant, quand la guérison est obtenue d'un côté, d'instituer un pneumo de l'autre côté pour parer à une poussée évolutive.

Dans le courant de l'année, il a été fait 57 nouveaux pneumo unilatéraux et 1.112 insuflations tant aux hospitalisés qu'aux consultants .

Traitements médicamenteux : Le lipocire en injections calme la toux et a l'avantage de favoriser l'engraissement. Contre l'hémoptysie, l'absorption d'ipéca à doses filantes, de chlorure de calcium, l'injection de sérum de Normet, d'émétine, d'autosang, de rétropituine, d'oxygène, se sont montrés efficaces dans tous les cas.

L'angiolymphe du D[r] Rous (extrait de phytines d'orchidées)

possède une action favorisante très marquée sur l'assimilation et semble même avoir une action locale satisfaisante sur les lésions tuberculeuses pleurales ou ganglionnaires.

Les sels d'or n'ont pas donné de résultats bien concluants. L'allochrysine (o gr. o5) mélangée à 7 ou 8 cc. d'autosang paraît avoir une action favorable.

L'allergine du Pr Jousset employée chez 133 malades donne des résultats très satisfaisants. Il importe cependant de bien choisir les cas : les malades présentant un bon état général et une bonne réaction de Pirquet (élévation élastique de couleur rose) sont les plus favorables.

Les résultats des traitements se chiffrent par 12 guérisons complètes, 28 guérisons cliniques et 135 améliorations. Ils seraient meilleurs si les malades venaient se faire soigner plus tôt et consentaient à rester plus longtemps à l'hôpital. Il reste donc une œuvre importante à réaliser, l'éducation du malade, qui rencontre actuellement beaucoup de difficultés en raison de la crise économique.

Vaccination antituberculeuse. — Le B. C. G. est systématiquement administré dans toutes les maternités de l'Assistance. Les doses sont données les 2, 5, 7e jours en raison des départs prématurés des accouchées. 6.635 vaccinations ont été faites en 1934.

La vaccination par voie sous-cutanée s'est également poursuivie chez les enfants des écoles.

Un contrôle des résultats de 1932-1933 a été pratiqué; tous les élèves vaccinés les années précédentes ont subi une troisième cuti-réaction. Tous ceux présentant encore une cuti négative ont été revaccinés. Globalement, pour les élèves des écoles de Hué, Tourane, Tam-Ky et Quangtri il a été pratiqué :

Cuti-réactions	1.142
— positives	846
— négatives	296
Revaccinations	293

J. Lavergne a publié à ce sujet dans le *Bull. Soc. Path. Ex.* (juillet 1934, p. 684) un mémoire où sont donnés des chiffres un peu différents mais les pourcentages étant inchangés, ses conclusions restent valables :

1° Que 26 p. 100 de sujets n'ont pas acquis de cutiréaction positive malgré deux inoculations successives à un an d'intervalle, que les sujets soient ruraux ou citadins;

2° Que 25 p. 100 de sujets primitivement à cutiréaction négative, puis positive sous l'influence d'une inoculation de B. C. G., n'ont pas conservé au delà d'un an le bénéfice acquis et que ce phénomène est beaucoup plus marqué pour les groupements ruraux que pour les centres urbains.

Laos : 176 cas indigènes de tuberculose sont signalés dans la statistique hospitalière (2,2 p. 100 de la morbidité générale) sans indication de forme. On note seulement qu'à l'hôpital de Vientiane (qui entre dans le total ci-dessus, pour 75 cas) il a été observé 4 cas de tuberculose ganglionnaire et 3 cas de tuberculose osseuse. La léthalité avec 27 décès représente 15,3 p. 100 des cas et 5,2 p. 100 de la morbidité hospitalière générale.

La tuberculose épargne à peu près les Laotiens qui mènent une vie saine et sont bien alimentés. La contamination se fait surtout au contact des immigrants annamites peu résistants et sous-alimentés dans leur pays d'origine.

Chez les Européens, on n'a observé que 3 cas (1 décès).

La vaccination des nouveau-nés par la méthode de Calmette n'est pas pratiquée, les voies d'accès ne permettant pas le ravitaillement en vaccin dans de bonnes conditions.

Tonkin. — Les bureaux d'hygiène de Hanoï et de Haïphong accusent respectivement 94 et 100 décès par tuberculose, soit 194 pour une population de 200.000 habitants environ ce qui représente moins de 1 p. 1000, chiffre de trois à quatre fois inférieur aux moyennes observées dans les grandes villes d'Europe.

13.250 vaccinations antituberculeuses ont été pratiquées; leur nombre est en augmentation régulière depuis 1931.

Kouang-Tchéou-Wan. — 28 tuberculeux indigènes ont été admis dans les hôpitaux. Il y a eu 7 décès. Ces chiffres ne donneraient pas une idée de la fréquence de l'affection qui pourrait être classée au troisième rang, après le paludisme et l'ankylostomiase.

Pour la première fois, en 1934, l'Institut Pasteur d'Hanoï a fait parvenir par chaque courrier quelques doses de B. C. G. Cela a permis de vacciner quelques nouveau-nés des maternités.

Groupe du Pacifique.

Iles Wallis et Futuna.

Assez fréquemment observée, la tuberculose peut constituer dans un avenir assez rapproché une sérieuse menace.

Nouvelles Hébrides.

On n'y signale que quelques cas peu nombreux.

Etablissements français d'Océanie.

Tahiti. — La tuberculose a fourni 34 entrées à l'hôpital de Papeete, représentant 4,1 p. 100 de la morbidité générale. Il y a eu 7 décès (30 p. 100 de la mortalité). Les cas se répartissent de la façon suivante :

Tuberculose pulmonaire fermée	13	
— — ouverte	13	(7 décès).
— péritonéale	3	
— méningée	1	
— vertébrale	1	
Autres localisations	3	

Iles Marquises. — Dans ce groupe de 2.281 habitants la tuberculose est signalée comme l'une des maladies les plus fréquemment observées, mais aucune précision n'est donnée.

Aux *Iles Gambier*, Massal (ces *Annales* 1934, p. 1.002) a trouvé 17 cas de tuberculose sur une population de 486 habitants, soit 3,4 p. 100. Un seul est donné comme étant un cas de tuberculose pulmonaire ouverte. Dans les *Iles Tuamotou* rattachées aux Gambier, Massal rapporte que la tuberculose est très rare aux îles de Réao et de Puka-Ruha. Elle constitue au contraire une affection importante à Tatakoto et surtout à Vahitahi et Nukutavake.

Pas de renseignements en ce qui concerne les îles Australes et les Tuamotou.

I. MALADIES VÉNÉRIENNES.

I. SYPHILIS.

AFRIQUE OCCIDENTALE FRANÇAISE.

La fréquence de la syphilis en Afrique occidentale française au cours de l'année 1934 est résumée dans le tableau suivant :

COLONIES.	NOMBRE TOTAL DE CONSULTANTS.	SYPHILITIQUES.	P. 100.
Dakar	136.722	2.154	1,5
Sénégal	422.903	28.702	6,7
Mauritanie	66.928	16.808	25,1
Soudan	270.802	23.504	8,6
Niger	112.464	6.738	5,9
Guinée	421.533	27.659	6,5
Côte d'Ivoire	598.985	38.744	6,4
Dahomey	274.834	12.361	4,4
TOTAL	2.305.171	156.670	6,7

Ce chiffre de 156.670 cas comprend naturellement toutes les formes de l'affection, et il convient de noter que le diagnostic, dans la grande majorité des cas, est uniquement clinique.

L'hérédo-syphilis tient une grande place dans cette statis-

tique. Sur 137.708 consultants syphilitiques, on trouve 30.869 enfants (soit 22,4 p. 100) ainsi répartis par colonies :

COLONIES.	TOTAL DES CONSULTANTS syphilitiques.	NOMBRE D'HÉRÉDOS.	P. 100.
Sénégal	28.702	5.607	19,5
Soudan	23.504	6.401	27,2
Niger	6.738	1.062	15,7
Guinée	27.659	7.047	25,4
Côte d'Ivoire	38.744	7.620	19,6
Dahomey	12.361	3.132	25,3
TOTAL	137.708	30.869	22,4

Par rapport au nombre des enfants vus en consultation, le pourcentage moyen des hérédo-syphilitiques est de 3,4, avec maximum de 5,2 p. 100 au Soudan et de 1,9 p. 100 au Niger.

Ces chiffres montrent l'importance de la syphilis dans la Fédération de l'Ouest-Africain et la nécessité de poursuivre activement la lutte qui sous toutes ses formes (infirmières-visiteuses, dépistage, traitement à domicile, consultations prénatales), est engagée contre elle.

A *Dakar,* la syphilis, dont la diffusion est considérable, sert de fond à presque toutes les affections traitées dans les hôpitaux et dispensaires.

Pour ce qui est des faits contrôlables, la maladie se présente avec le bilan suivant à la Maternité indigène.

Pour 1.236 entrées on note 82 accouchements prématurés, soit 6,63 p. 100, 61 avortements, soit 4,94 p. 100; 75 enfants morts-nés, soit 6,2 p. 100 et 15 décès dans les dix premiers mois.

Tous les dispensaires poursuivent la lutte contre la syphilis, mais l'Institut polyclinique est certainement l'organisme le plus puissant de cette action.

En dehors des traitements *per os,* il a été pratiqué 55.000 injections de mercure, arsenic, bismuth pour 2.154 malades traités, soit une moyenne de 25 injections par syphilitique contre 17 l'an dernier. C'est là, un résultat important, car il indique le progrès dans la substitution d'un traitement curatif, aux quelques injections de blanchîment qui ont été si longtemps

de règle en raison de l'irrégularité des malades à fréquenter les consultations.

Cette ignorance et cette indifférence des indigènes vis-à-vis des affections vénériennes, persiste au *Sénégal.*

La syphilis y arrive au quatrième rang des affections le plus souvent constatées dans les formations sanitaires, avec 28.702 consultants, et cependant ce chiffre ne représente qu'une très faible partie des indigènes contaminés. Les Peuhls et les Toucouleurs seraient entachés de syphilis dans une proportion voisine de 100 p. 100.

En *Mauritanie* la syphilis domine toute la pathologie. Elle en représente le quart, avec 16.808 consultants sur un total de 66.928. Il s'agit surtout de manifestations cutanées, mais des formes nerveuses, bien que rares, ont été observées.

Au *Soudan,* 23.504 syphilitiques ont été vus et traités plus ou moins régulièrement. Il y a eu 34 décès. Les enfants entrent dans ces totaux pour 6.401 cas (27,2 p. 100 des syphilitiques) et 5 décès.

Au *Niger,* 6.738 cas de syphilis ont été traités. Il y a eu 248 décès. Les enfants entrent dans ces totaux pour 1.026 cas et 85 décès.

La thérapeutique par les arsénobenzènes semble devoir céder le pas au salicylate de bismuth et à une solution du type Gibert. Un traitement spécial est réservé aux femmes enceintes et aux nourrissons (arsénobenzène et frictions mercurielles).

En *Guinée,* le nombre de syphilitiques traités est en augmentation sur celui de 1933 : 27.659 contre 20.339. Le plus grand nombre (19.604 ont été soignés dans les formations sanitaires. Il y a eu 106 décès, dont 58 constatés dans les formations. Les enfants ont fourni 28 décès sur 7.047 cas d'hérédo-syphilis.

A la *Côte d'Ivoire* la syphilis donne également un plus grand nombre de cas que l'an dernier. 38.744 contre 33.054 et

contre 22.911 en 1932. Il y a eu 41 décès. Les enfants entrent dans ces totaux pour 7.620 cas et 11 décès.

Les causes principales de cette extension paraissent celles indiquées dans le précédent rapport : développement des communications rapides et nouvel apport de virus. L'insouciance des indigènes est un gros obstacle à la lutte antivénérienne.

Au *Dahomey* 12.321 syphilitiques (dont 3.132 enfants), ont été traités au cours de l'année. Il y a eu 121 décès (dont 85 enfants).

Les lésions cutanées et osseuses sont, comme partout, la grande majorité en raison de l'irrégularité du traitement. A Djougou on a observé quelques paralysies périphériques, le facial étant le plus souvent touché, et quelques hémiparésies. Un cas de tabès à symptomatologie incomplète et un cas présentant un tableau clinique assez semblable à celui de la paralysie générale ont été également notés.

L'hérédo-syphilis est fréquente.

La mortinatalité est évaluée à 6,24 p. 100 à Abomey, 5 p. 100 à Savalou. A Ouidah sur 52 décès connus officiellement, 26 concernent des morts-nés. A Djougou, sur 164 grossesses, il y a eu 24 avortements et 5 morts-nés. Cependant, on note dans la plupart des cercles que les femmes ayant eu plusieurs avortements ou morts-nés viennent spontanément solliciter un traitement spécifique.

La syphilis est répandue dans les centres, tels que Kandi Natitingou, Ouidah, où la prostitution tend à se développer en raison des relations commerciales et de la présence de garnison. Elle reste relativement rare dans les milieux ruraux.

TERRITOIRES SOUS-MANDAT.

Au *Togo*, la syphilis a donné lieu à 40.341 consultations, représentant 3,40 p. 100 du nombre total des consultations. Le chiffre des consultants n'est pas indiqué.

L'accident primaire est rarement observé, sauf à Lomé. Il est presque toujours modifié par application de topiques qui lui donnent une tendance marquée au phagédénisme.

Parmi les manifestations secondaires on signale des ulcérations à fond rougeâtre ou jaunâtre, secrétant un liquide puriforme, recouvertes d'une croûte et tendant à creuser. La nature de ces lésions ne paraît cependant pas très établie même par la coexistence d'accidents muqueux et la guérison par le novarsénobenzol.

Les lésions tertiaires viscérales consistent surtout en néphrite et en aortite, cette dernière particulièrement fréquente. Quant aux formes nerveuses, elles sont plutôt rares, en dehors des atrophies optiques. On a pu constater des paralysies des nerfs crâniens et des hémiplégies ou monoplégies à début progressif. Le tabès est exceptionnel.

Dans le cercle de Sokodé, la syphilis se rencontre assez rarement chez les Cotocolis; le canton du Fasao semble plus infecté. Chez les Bassaris et les Concombas les cas de syphilis a manifestations tapageuses sont très fréquents.

La maladie serait rare dans le cercle de Mango, chez les autochtones; elle se diffuse cependant par suite de l'infiltration d'indigènes venus du Sud.

Au *Cameroun*, il y a eu en 1934, 53.749 consultants et 2.441 hospitalisés pour syphilis, soit 10,5 p. 100 de la morbidité générale.

Les lésions observées sont presque toujours cutanéo-muqueuses. Les tribus non islamisées : Kordos, Mousgoums, Toubouris, sont manifestement moins infestées que les Arabes et les Foulbés. Les citadins, sont du fait de la prostitution, plus touchés que les populations rurales.

Le laboratoire de sérologie de Douala (méthode Vernes) a examiné au cours de l'année pour syphilis :

		EUROPÉENS.	INDIGÈNES.	PRIMO-EXAMENS. (INDIGÈNES SEULEMENT.)		
				NOMBRE.	CAS positifs.	P. 100.
Sang	10.385	165	10.220	6.935	4.576	65,9
L. C. R.	2.488	2	2.485	//	1.296	//

AFRIQUE ÉQUATORIALE FRANÇAISE.

Le *Gabon* sur un total de 48.171 consultants et hospitalisés a compté 3.084 syphilitiques, soit 6,4 p. 100; ils se répartissent ainsi par circonscription :

CIRCONSCRIPTIONS.	NOMBRE DE CONSULTANTS ET HOSPITALISÉS.	SYPHILITIQUES.	P. 100.
Estuaire	8.632	263	3
Oroungous	9.401	765	8,1
Bas-Ogoué	2.908	167	5,7
N'Gounié	7.527	325	4,3
Djouah	6.189	384	6,2
Adoumas	6.729	316	4,6
Woleu N'Tom	6.785	864	12.7
Totaux	48.171	3.084	6,4

Dans l'ensemble on note une baisse légère sur le pourcentage de l'an dernier (6,4 au lieu de 7,5 p. 100). Le Woleu-N'Tem, signalé comme particulièrement menacé, voit son taux passer de 9 à 12,7 p. 100; le Djouah et les Adoumas sont en diminution sensible, surtout accusée pour cette dernière circonscription. Les autres restent à peu près stationnaires.

La syphilis est en progression sur tout le territoire du *Moyen-Congo*. La forme nerveuse serait même assez fréquente; on l'observerait la plupart du temps chez les individus n'ayant jamais été traités.

Dans le Likouala-Mossaka cette affection a provoqué 13.747 consultations pour 6.673 consultants et 410 hospitalisations. Les cas de syphilis sont particulièrement nombreux dans la subdivision d'Abobo. Les régions des rivières Kouyan, Alima, Likouala, Mossaka sont aussi très contaminées. Dans la subdivision de Nola, la syphilis a donné 4.568 consultations.

La tribu Yanghéré qui habite la région comprise entre la

route Carnot-Bangui et les rivières Membéré et Lobaye est très contaminée. Dans ces villages on est frappé par le nombre minime d'enfants et par leur aspect malingre. Rares sont les femmes qui n'ont pas fait au moins une ou deux fausses couches et perdu des enfants en bas âge. En octobre, au cours d'une tournée dans cette région, 185 syphilitiques contagieux se sont présentés à la visite.

Dans la Bouenza-Louessé, la syphilis fournit 8,4 p. 100 des consultants et 13,5 p. 100 des consultations. On note 18 cas de chancres syphilitiques et 1.259 cas de syphilis secondaires. Ces chiffres qui représentent 1,5 p. 100 de la population recensée (84.035) ne donne qu'une idée très imprécise de la fréquence réelle de la syphilis.

Dans le Haut-Ogooué il a été traité 676 syphilitiques. Les Baoumbous sont atteints dans la proportion de 17 p. 100. Ce sont les plus infectés. Les Pahouins sont touchés dans la proportion de 15 p. 100. Les Mindoumbous viennent en troisième lieu.

Chez les Ombambas on compte environ 10 p. 100 de syphilitiques.

Dans l'*Oubangui-Chari*, la syphilis a donné 28.000 consultations, sur un total de 484.834, soit 5,7 p. 100. Le nombre des consultants n'est malheureusement pas indiqué. Le rapport note seulement le chiffre de 20.657 consultants pour maladies vénériennes (sur un total de 197.000), sans indiquer la part qui revient à chacune de ces affections.

Globalement les maladies vénériennes représentent 12 p. 100 des consultations et 6 p. 100 des hospitalisations (684 entrées sur un total de 11.006).

La syphilis existe partout. Les cas de première invasion sont assez rares ou, du moins, rarement constatés; il en est de même pour les manifestations secondaires. Presque tous les consultants viennent demander des soins pour des accidents tertiaires, surtout cutanés et osseux.

La lutte a été développée par l'institution à Bangui de consultations prénatales et gynécologiques où sont largement distri-

bués les traitements spécifiques. L'ouverture de la maternité en janvier 1934 a donné l'essor à cette consultation qui n'avait obtenu que de minimes résultats en 1933. Près de 200 femmes viennent chaque mois se faire examiner; 170 malades ont été traitées.

En brousse, loin des centres médicaux, le traitement est plus aléatoire. Les infirmiers délivrent du protoiodure, du sublimé et font des injections de bi-iodure. La situation ne pourra s'améliorer que lorsque l'assistance sera mieux organisée en profondeur, ce qui implique l'augmentation du personnel médical et l'attribution de moyens de transports rapides.

Au *Tchad* la syphilis a donné lieu à 55.158 consultations (5.869 concernant des enfants), 522 malades ont été hospitalisés dont le plus grand nombre au Kanem (136) et au Batha (120).

GROUPE DE L'OCÉAN INDIEN.

Madagascar. — La lutte antisyphilitique est menée non seulement par tous les postes médicaux de l'A. M. I., mais surtout par les onze centres spécialisés fonctionnant, tant au point de vue des examens sérologiques que du traitement, selon la méthode de l'Institut prophylactique Vernes. On s'évertue à faire comprendre à l'indigène la nécessité d'un traitement continu. Les résultats ont récompensé l'effort déployé; les indigènes abandonnant le traitement devenant de moins en moins nombreux. L'Institut d'Hygiène sociale a organisé, comme en 1933 des conférences s'adressant plus spécialement aux grands élèves des écoles.

Les dispensaires de syphilimétrie ont reçu en 1934 :

13.193 consultants et donné 193.544 consultations; les autres dispensaires spéciaux ont eu 105.127 consultants et 727.958 consultations. Ce qui donne au total :

921.502 consultations pour 118.320 consultants. Dans ces chiffres on observe une proportion de 63,9 p. 100 de syphilitiques pour l'ensemble des dispensaires spéciaux alors que le pourcentage s'élève à 77,8 p. 100 dans les dispensaires de

syphilimétrie. En effet, 8.610 syphilitiques ont été traités dans les dispensaires, type Vernes, et 129.273 dans les autres.

Traitement : le mercure sous toutes ses formes est le médicament le plus employé. Le cyanure est le sel le plus souvent utilisé.

Les médecins indigènes commencent à comprendre le danger de l'utilisation intempestive du novarsénobenzol. L'arsenic le plus injecté est l'acétylarsan. Le stovarsol et le tréparsol sont utilisés surtout dans les syphilis tertiaires. Le salicylate de Bi. en suspension huileuse est de plus en plus employé. Le Bivatol, le Muthanol, l'Olbia et le Solmuth ont donné de bons résultats.

Au total, il a été pratiqué dans les différents dispensaires :

	ARSENIC.	BISMUTH.	MERCURE en INJECTIONS.	MERCURE *PER OS* et EN FRICTIONS.
Dispensaires de syphilimétrie	41.567	32.262	73.141	3.164
Autres dispensaires	161.010	48.963	263.025	117.232
TOTAUX	202.577	81.225	336.166	120.396

La régularité de plus en plus grande que mettent les malgaches à suivre leur traitement ressort de la moyenne des injections reçues par chaque malade. Cette moyenne est passée de 3,90 en 1926 à 12,29 en 1934.

La *Réunion* signale globalement 214 cas de maladies vénériennes. Un institut Vernes doit être créé.

Côte des Somalis. — L'hôpital de Djibouti n'a hospitalisé pour syphilis que 15 malades, dont 6 pour lésion primaire et 7 pour manifestations secondaires. Cependant, dans la population urbaine, la maladie serait extrêmement fréquente, «à peu près généralisée» dit le rapport.

La prostitution clandestine, très développée, est à la base de cet état de choses. Plus de 200 femmes sont inscrites sur les registres de police; elles sont visitées deux fois par mois.

La population de la brousse est diversement atteinte : les Issas confinés en dehors des routes sont peu touchés; les Dankalis, au contraire, en relations fréquentes par les ports et les caravanes avec les Abyssins et les Arabes, payent un assez lourd tribut à la syphilis.

Dans les *établissements français de l'Inde*, il y a eu, pour syphilis, 1.449 consultants, 88 hospitalisés et 47 décès. Les lésions cutanéo-muqueuses sont le plus souvent observées.

GROUPE DE L'ATLANTIQUE.

Guadeloupe. — La diffusion de la syphilis est considérable à la Guadeloupe. mais l'indifférence des habitants est telle vis-à-vis de cette affection qu'un nombre très restreint des malades se présente à la consultation. Les médecins de l'Assistance n'auraient donné leurs soins qu'à 229 syphilitiques en 1934.

Cependant, nous devons noter les brillants et rapides résultats obtenus par l'Institut Prophylactique de Pointe-à-Pitre. Dans cet Institut, il a été pratiqué au cours de l'année 2.623 réactions de Vernes avec 50 p. 100 de résultats positifs. 1.588 consultants ont été examinés, dont 799 ont été reconnus syphilitiques. Ils ont reçu 19.345 injections médicamenteuses.

En *Guyane*, les maladies vénériennes, et particulièrement la syphilis, sont toujours parmi les affections fréquemment observées.

Martinique. — «Il est indéniable, écrit le docteur Montestruc dans son rapport sur le fonctionnement de l'Institut d'Hygiène et de Microbiologie, que la syphilis cause à la Martinique de très grands ravages et qu'elle est en progression très nette».

En 1934, le laboratoire a pratiqué :

Examens de sérum	2.329
Sérofloculation de Vernes au péréthynol	2.323
Réaction de Wassermann	6
Sérums ayant donné un résultat positif	945
Sérosité de chancre examinée	68
Présence de tréponèmes	8

614 nouveaux malades ont été dépistés (606 par séro, 8 par examen microscopique) en 1934, contre 300 en 1933.

Cette diffusion de la syphilis a naturellement une fâcheuse répercussion sur la situation démographique. Pour la seule ville de Fort-de-France, sur 1.293 naissances et 793 décès, Montestruc donne le chiffre de 139 morts-nés, soit 13,07 p. 100 de morts-nés par rapport au total des naissances et 18,04 p. 100 par rapport au total des décès.

Les dispensaires de Fort-de-France et du Lamentin ont manifesté une grande activité; le préventorium colonial a traité plus de 400 malades. Au dispensaire d'hygiène sociale, 174 nouveaux malades ont été mis en traitement. Parmi eux, il y avait 54 cas de syphilis primaire, 73 cas de syphilis secondaire, 38 de syphilis tertiaire, 7 de syphilis héréditaire.

Il a été pratiqué 4.859 injections antisyphilitiques diverses :

« Pour ce qui est de la syphilis, lit-on dans le rapport de *Saint-Pierre et Miquelon,* il semble que des variations d'interprétation pourront toujours se manifester d'un médecin à l'autre, tant qu'une méthode d'examen sérologique ne viendra pas donner un élément de certitude aux différentes observations ». Il n'y a eu aucune hospitalisation pour syphilis, aucun accident primaire n'a été constaté dans la population permanente.

INDOCHINE.

En *Cochinchine,* 2.795 malades ont été hospitalisés pour syphilis. Cette affection a amené dans nos formations sanitaires 5.505 consultants, 110.280 consultations ont été données à l'Institut Prophylactique de Saïgon, où 93.308 injections pratiquées se décomposent de la façon suivante : arsenic, 15.811 injections; bismuth, 22.826 injections dont 19.426 de salicylate de Bi en suspension huileuse (suivant la formule du docteur Lenoir) et 54.671 injections de mercure.

La syphilis se présente en Cochinchine sous tous ses aspects cliniques habituels aux colonies, dans un milieu se soignant tardivement et irrégulièrement. Les formes nerveuses : méningo-

vasculaires et parenchymateuses s'observent aussi quoique moins fréquemment qu'en Europe.

Au point de vue prophylactique, la création de quartiers réservés dans la région Saïgon-Cholon n'aurait pas atteint le but prophylactique recherché, tant en raison des incommodités de ces établissements que de leur non-fréquentation de la part de la masse indigène.

Au *Cambodge*, la population rurale (qui représente les 9/10[es] de la population totale) échappe en grande partie à ce mal. La syphilis est surtout observée dans les centres urbains. A Pnom-Penh, des efforts sérieux ont été faits par attirer les vénériens au dispensaire de l'hôpital mixte spécialement aménagé à cet effet.

Dans l'ensemble des formations sanitaires on enregistre sur 1.455 vénériens hospitalisés, 675 syphilitiques — soit 46,59 p. 100.

Dans les services de consultations où les malades ne viennent demander des soins que pour des lésions en évolution le pourcentage est plus faible : sur 7.426 vénériens, on compte 2.432 syphilitiques soit 32,84 p. 100. Au point de vue social, la syphilis est de beaucoup l'affection la plus importante. La mortalité infantile et la mortinatalité représentent de 40 à 50 p. 100 de la mortalité générale dans les centres urbains, ressortissant pour la plus grande part à la syphilis.

Toutes les races : Cambodgiens, annamites, chinois sont atteintes par la syphilis dans les mêmes proportions.

La syphilis tertiaire sous forme de gommes et d'ostéites est la plus fréquemment observée. La syphilis nerveuse n'est pas une rareté.

La prophylaxie de l'affection rencontre au Cambodge les mêmes difficultés que dans tous les milieux indigènes : ignorance, indifférence de la population, surveillance quasi impossible des prostituées clandestines.

En *Annam*, comme au Cambodge, les maladies vénériennes sont surtout l'apanage des grands centres.

D'après la statistique générale on note 1.674 syphilitiques sur un total de 49.322 hospitalisés. Ces chiffres n'ont qu'une valeur très approximative.

A Tourane, d'après les manifestations cliniques, le nombre des syphilitiques représente 14 p. 1.000 du nombre total des consultants et des malades hospitalisés et 26 p. 1.000 de la population.

Les résultats confirmés du Laboratoire ramène ces chiffres à 3,5 p. 1.000 du nombre des consultants des malades hospitalisés et 6 p. 1.000 de la population de Tourane.

A Hué, l'institut Brieux, au cours des années 1930 à 1932, avait un peu perdu de son caractère d'Institut spécialisé dans les affections vénériennes et dermatologiques. En 1934, il a été ramené à son rôle particulier, aussi le chiffre des consultations est-il revenu de 66.878 en 1932 à 31.957 en 1934.

Il a été fait au dispensaire de cet institut 1.410 injections d'arsenic; 2.175 injections de mercure; 10.635 de salicylate de bismuth (formule Le Noir).

Au *Tonkin*, tout ce qui a été dit à ce sujet dans les rapports précédents reste toujours d'actualité.

Voici les statistiques pour 1934 :

Hôpitaux : consultants : 16.540 indigènes; hospitalisés : 2.545 avec 17 décès.

Dispensaires : nombre de filles soumises visitées :

Hanoï	7.895
Haïphong	14.520

Une commission a été nommée, à la demande de l'autorité militaire par M. le Gouverneur général pour mettre au point une prophylaxie sérieuse des affections vénériennes. Tout un programme concret d'actions administrative, judiciaire et médicale a été dressé, selon les suggestions du médecin général Sorel et du D[r] Joyeux (voir *Annales de Médecine et de Pharmacie coloniales*, 1935, p. 857).

Au *Laos*, l'extension des maladies vénériennes à l'intérieur des provinces ne peut non plus être exactement connue, la plupart des malades s'abstenant de consulter.

96 cas de syphilis ont été hospitalisés (69 hommes, 22 femmes et 3 enfants).

Il n'existe pas de dispensaire antivénérien. A Vientiane, un essai de réglementation de la prostitution a été tenté mais sans grand résultat, car la prostitution clandestine est très développée.

GROUPE DU PACIFIQUE.

Etablissements français de l'Océanie :
Iles de la Société :

Tahiti est une des îles les plus infectées. Le mouvement des malades à l'hôpital de Papeete donne les chiffres suivants pour la dernière période quinquennale :

ANNÉES.	TOTAL des EUROPÉENS HOSPITALISÉS.	EUROPÉENS HOSPITALISÉS pour MALADIES vénériennes.	P. 100.	TOTAL des INDIGÈNES HOSPITALISÉS.	INDIGÈNES HOSPITALISÉS pour MALADIES vénériennes.	P. 100.
1930....	156	10	6,4	755	181	23,9
1931....	143	14	9,7	701	154	21,9
1932....	216	14	6,4	752	135	17,9
1933....	156	16	10,2	759	115	15,1
1934....	121	16	13,2	813	87	10,7
TOTAUX.	792	70	8,8	3.780	672	17,7

La lecture de ce tableau montre que, d'une façon générale, la contamination vénérienne des européens est en progression et celle des indigènes en régression régulière.

Sur les 70 Européens vénériens hospitalisés, 21 l'ont été pour syphilis (dont 5 en 1934) et 512 parmi les indigènes (dont 30 en 1934).

Les cas de syphilis primaire sont relativement rares, on en compte au total 9 cas chez les Européens (dont 3 en 1934)

et 48 chez les indigènes (dont 23 pour la seule année 1934).

Pour les Iles sous le Vent, la syphilis, les gonococcies et leurs complications sont toujours signalées en tête des affections le plus souvent observées, mais le seul chiffre donné est celui des injections antisyphilitiques pratiquées pendant l'année, soit 1403.

Rappelons à titre d'indication, qu'en 1931, 1932, la syphilis représentait environ 16 p. 100 des consultations et la gonococcie 10 p. 100. En 1933, les maladies vénériennes n'intervenaient plus globalement que pour 10 p. 100 dans un total de 10927 consultations.

Iles Marquises. — Même absence de renseignements. Les maladies vénériennes ne semblent venir qu'en troisième ligne, après la tuberculose et l'éléphantiasis : 963 injections antisyphilitiques ont été pratiquées dans le groupe sud-est (3 îles, comprenant 1.111 habitants).

Dans les îles australes qui comptent environ 2.600 habitants, les rapports ne font pas mention des maladies vénériennes.

Pour l'archipel des Gambier et *les Tuamotou rattachées*, des précisions ont été apportées par la tournée médicale effectuée de juillet à septembre 1934 par le D[r] Massal (*Ann. Méd. et Phar. colon.*, 1935, p. 998) aux Gambier, pendant le premier semestre, il avait été observé 9 cas de syphilis en activité (dont 3 accidents primaires) et 9 cas d'hérédo-syphilis chez des enfants âgés de 1 à 14 ans. La syphilis paraissait en régression. Par contre, la gonococcie constitue actuellement la base de la pathologie de l'archipel et on la retrouve dans les antécédents de presque tous les habitants.

Aux Tuamotou rattachées la syphilis est très rare. Aucun accident contagieux n'a été observé. Il s'agit d'affections anciennes toutes contractées en dehors de l'archipel.

Dans ce groupe d'îles, 127 injections antisyphilitiques ont été pratiquées en 1934.

Les rapports de 1932 et 1933 signalaient qu'aux *Iles Tua-*

motou les maladies vénériennes devaient être sérieusement combattues. Aucun renseignement n'est donné sur l'exercice 1934, en dehors de 60 injections antisyphilitiques pratiquées.

Prophylaxie. — Elle comprend :

1° La surveillance des prostituées au chef-lieu;

2° La surveillance des équipages des goélettes allant aux archipels;

3° L'action des différents dispensaires de la colonie.

Cet ensemble de mesures se traduit, depuis 1930 et pour l'ensemble de la colonie par le tableau suivant :

	1930.	1931.	1932.	1933.	1934.
Consultations antivénériennes....	4.099	3.442	6.361	5.499	7.584
Injections antisyphilitiques	1.888	1.817	4.220	5.758	6.508
Visites des prostituées..........	2.524	3.479	2.873	3.000	1.913

Cependant, comme partout ailleurs, la prostitution clandestine reste le grand foyer de dissémination.

A noter encore, que le pourcentage des accouchements prématurés et des avortements observés à la maternité de Papeete, s'est relevé cette année. Alors qu'il était de 8,8 p. 100 en 1930, de 10,5 p. 100 en 1931, de 4 p. 100 en 1932, de 7,9 p. 100 en 1933, il atteint en 1934 : 15,3 p. 100 (29 sur 190 accouchements).

Néanmoins, la situation démographique reste bonne et l'année 1934 enregistre un excédent de naissances de 21,8 p. 100 comparable à ceux des années précédentes.

II. AUTRES MALADIES VÉNÉRIENNES.

A *Dakar*, le gonocoque et le bacille de Ducrey sont très largement répandus. La gonacrine et les vaccins donnent de bons résultats; ils sont surtout mieux acceptés que d'autres trai-

tements plus assujettissants tels les grands lavages antiseptiques.

La lymphogranulomatose a été étudiée par Advier et Riou qui en ont observé 55 cas (*Bull. Soc. Path. Exot.*, 1934, p. 74).

Au *Sénégal,* 75 p. 100 des indigènes adultes auraient un écoulement uréthral ancien ou récent. 5.774 malades dont 111 enfants ont été traités dans les formations sanitaires. Le chancre mou reste une rareté.

La construction à Saint-Louis d'un dispensaire antivénérien est prévue pour 1935.

En *Mauritanie,* 1294 cas de blennorragie ont été observés. Les complications dues aux traitements indigènes intempestifs ne sont pas rares. Le vaccin à doses très fortes aurait donné d'excellents résultats. Le chancre mou n'est pas rare.

Au *Soudan :* 3.249 cas de blennorragie dont 2.869 traités dans les formations, 17 enfants seulement ont été atteints.

Au *Niger,* on a relevé 2.148 cas de gonococcie, dont 1.554 dans les centres médicaux. 113 enfants ont été atteints. La blennorragie représente environ 2 p. 100 de la morbidité totale.

Il y a eu d'autre part 210 cas de chancre mou, représentant 0,19 p. 100 de la morbidité totale.

En *Guinée :* 10.536 cas de blennorragie, dont 146 enfants.

En *Côte d'Ivoire,* on a traité dans les formations sanitaires 612 cas de blennorragie et 34 chancres mous.

Au *Dahomey :* 2.040 cas de maladies vénériennes autres que la syphilis.

Au *Togo,* les maladies vénériennes autres que la syphilis ont motivé 32.136 consultations (2,49 p. 100 du total des consultations). La blennorragie est très fréquente et donne lieu souvent à des complications graves.

Au *Cameroun,* on relève 20.638 consultants et 399 hospitalisations (3,9 p. 100) de la morbidité générale. La blennorragie est très répandue dans tout le territoire, tandis que le chancre mou est plutôt l'apanage des villes. La lymphogranulomatose est fréquente.

Au *Gabon,* il y a eu 2.718 cas de blennorragie et 754 cas de chancres, soit 3.472 affections vénériennes, représentant 7,2 p. 100 de la morbidité générale (en y comprenant la syphilis, ces affections constituent 13,6 p. 100 de la morbidité).

Il est curieux de constater que contrairement à ce qu'on en pouvait attendre, ces affections sont d'autant plus fréquentes qu'on s'éloigne de la côte. Si, en effet, on n'en constate que 391 cas dans l'Estuaire (Libreville) et 712 dans les Oroungous (Port-Gentil), on en trouve 1.283 dans le Bas-Ogooué (Lambaréné), 1.910 dans la N'Gounié (Mouila), puis 2.416 dans le Djouah (Makoko), 3.056 aux Adoumas (Lastourville) et 3.472 dans le Woleu-N'Tem (Oyem).

Au *Moyen Congo,* le chancre mou, la blennorragie et ses complications continuent à être assez répandus. La lymphogranulomatose y serait assez rare, cependant à l'hôpital de Brazzaville, on a observé chez des femmes dans le courant de l'année une dizaine de rétrécissements graves inflammatoires du rectum. La réaction de Frei aurait seule permis de rattacher ces manifestations de la maladie de Nicolas Fabre ou d'éliminer cette hypothèse étiologique, mais elle n'a pu être pratiquée.

Au village indigène de Poto-Poto, près de Brazzaville, 704 consultants, 1464 consultations pour blennorragie. Dans la subdivision de Mossaka, 149 consultants, 1.033 consultations. Dans la subdivision de Kayes, 111 consultants, 988 consultations, 16 hospitalisations.

Dans les subdivisions de Fort Rousset, Abola et Ewo, 656 consultants et 1.462 consultations.

Dans la subdivision de Nola, 2.944 consultations. A Ouesso, 200 consultants et 1.275 consultations.

A Mindouli, 43 consultants, 294 hospitalisations.

Dans la Bouenza Louessé, les maladies vénériennes fournissent une grande partie des entrées à l'infirmerie (27,8 p. 100). Les femmes viennent aussi nombreuses que les hommes à la consultation.

Dans l'Oubangui Chari. — Les maladies vénériennes autres que la syphilis ont donné lieu à 30.236 consultations (6,1 p. 100 du total des consultations). Le détail n'en a pas été donné.

La blennorragie paraît surtout fréquente dans les centres, aussi les consultations gynécologiques instituées en plusieurs chefs-lieux de départements paraissent-elles appelées à rendre à ce point de vue les plus grands services. Leur rendement s'amplifiera du jour où il sera possible de créer un cadre d'infirmières indigènes.

Au *Tchad.* — Les affections vénériennes autres que la syphilis ont motivé 38.472 consultations, se répartissant ainsi :

Chancrelle.........	17.563 (dont 134 chez des enfants).
Blennorragie.......	20.676 (dont 234 chez des enfants).
Bubons............	233

Parmi ces derniers, dont l'origine n'est pas indiquée, se trouve sans doute un assez grand nombre de cas de lymphogranulomatose. Aucune recherche ne paraît avoir été faite à ce sujet.

Parmi les consultations pour blennorragie, il convient de noter que 6.000 d'entre elles concernent des métrites, 734 des orchites et 1.799 des cystites. La fréquence des complications, surtout chez les femmes, est donc considérable.

314 hospitalisations ont été prononcées dans les diverses circonscriptions. Elles ont été particulièrement fréquentes au Mayo Kebbi (234).

A *Madagascar.* — Les dispensaires antivénériens ont été outillés pour lutter non seulement contre la syphilis, mais

aussi contre la chancrellose et la blennorragie. L'Institut d'hygiène de Tananarive a pu ainsi créer un service de voies urinaires où les indigènes viennent se faire soigner avec une régularité de plus en plus grande.

Il a été ainsi traité 23.268 cas de blennorragie et 2.663 de chancres mous, dont 1.255 blennorragies et 148 chancres par les dispensaires de syphilimétrie.

Dans l'*Inde,* blennorragie et chancrellose sont extrêmement fréquents. Plusieurs cas de maladie de Nicolas Favre ont été observés.

Pour la *Réunion,* on a déjà noté à l'article syphilis le chiffre global de 214 cas d'affections vénériennes.

Le gonocoque est à la *Guadeloupe* un hôte habituel des voies génito-urinaires. Le nombre des blennorragiques est tellement considérable qu'on ne peut entreprendre leur traitement systématique.

La chancrellose est relativement fréquente plus rare serait la lymphogranulomatose subaiguë qui, cependant, n'a pas été recherchée jusqu'ici de façon suffisante pour qu'on puisse avoir une opinion définitive à ce sujet.

La blennorragie n'a donné à *Saint-Pierre et Miquelon* qu'un très petit nombre de cas : 2 consultations pour blennorragie aiguë masculine, et une pour annexite blennorragique sur 306 consultations.

La *Cochinchine* mentionne 2.098 malades hospitalisés pour blennorragie et 1.205 pour chancrelle.

En outre, à l'Institut prophylactique de Saïgon on enregistre les chiffres suivants :

	CONSULTANTS.	CONSULTATIONS.
Blennorragie	7.558	109.461
Chancrelle	3.280	11.364
Maladie de Nicolas Favre	163	2.115

La blennorragie a été traitée le plus souvent uniquement par de grands lavages. Il a été fait cependant 13.002 injections de vaccin antigonococcique par voie sous cutanée et 2.126 au niveau des voies génitales (méthode de Poincloux et Basset).

Dans la maladie de Nicolas Favre, on a employé les injections d'émétique, les injections de Lugol, les injections intraganglionaires de glycérine. Cette dernière méthode est celle qui a semblé donner les meilleurs résultats.

Cambodge. — Plus de la moitié des consultants vénériens sont des blennorragiques : 3.835 sur 7.426. Parmi les hospitalisés on compte 588 blennorragiques sur 1.455 vénériens. Les hommes et les femmes sont touchés sensiblement dans les mêmes proportions. Les complications sont plus fréquentes chez les femmes. Sur un lot de 1.014 blennorragiques des deux sexes, on relève 518 métrites et annexites contre 181 complications diverses chez l'homme.

1.099 consultants étaient atteints de chancrelle, sur 7.426 vénériens. Les hommes sont plus fréquemment atteints que le femmes. Les chancres mixtes sont fréquents.

Annam. — Le gonocoque est extrêmement répandu dans les centres. Au point de vue thérapeutique, le permanganate reste la base du traitement. On a utilisé également la gonacrine et le vaccin antigonococcique.

Le chancre mou est très fréquent. Le bacille de Ducrey est d'ailleurs très souvent associé au tréponème.

La gonococcie est toujours aussi fréquente au *Tonkin*. Permanganate, vaccin, gonacrine sont les armes thérapeutiques généralement employées sur les 1.097 malades traités dans les hôpitaux.

Le chancre mou s'observe assez rarement parmi les prostituées qui viennent aux dispensaires. Tous les cas relevés proviennent de prostituées clandestines. 407 malades ont été traités dans les hôpitaux pour cette affection.

Le *Laos* signale, dans sa statistique hospitalière, 285 cas de blennorragie et 51 cas de chancre mou.

GROUPE DU PACIFIQUE.

Les quelques renseignements recueillis sur l'ensemble des Établissements français d'*Océanie* ont été exposés au chapitre syphilis.

A noter seulement ici que sur 52 indigènes hospitalisés pour blennorragie, 51 l'ont été pour des complications diverses. Le chancre mou a motivé 5 hospitalisations.

LÈPRE.

La plupart de nos colonies ont fait de réels efforts pour suivre les directives de la Commission consultative de la lèpre au Ministère des Colonies, concrétisées dans la circulaire ministérielle n° 11 du 30 mars 1933.

Le dépistage des malades a été partout entrepris accompagné le plus souvent de l'établissement des fiches médico-administratives prescrites.

Les rapports semestriels adressés à la Commission de la lèpre mentionnent non seulement le nombre des lépreux dépistés au cours de la période écoulée, mais contiennent généralement de précieux renseignements concernant l'âge, le sexe, la profession des sujets atteints, le caractère des manifestations cliniques observées, les malades étant classés en lèpre cutanée, nerveuse, mixte et latente.

La destination donnée aux malades : formation spéciale — hôpital général — isolément à domicile est également indiquée.

Tous les renseignements sont résumés dans l'étude qui va suivre. Les remarques concernant la thérapeutique ont paru particulièrement intéressantes et pour permettre la compréhension des résultats obtenus nous avons cru préférable de les grouper à la fin du chapitre. Leur étude critique a permis à la Commission consultative de la lèpre de tirer quelques premières indications qui ont été portées à la connaissance des praticiens des colonies par voie de circulaire. Cette circulaire nous servira de conclusion.

Afrique Occidentale Française.

La lutte contre la lèpre en A. O. F. est entrée dans une phase active en 1934 grâce à l'impulsion donnée par l'institut central de Bamako qui a fourni à toutes les colonies du groupe les directives nécessaires et collationné tous les renseignements recueillis par chacune d'elles. L'Institut central de la lèpre a commencé à fonctionner le 1er juillet 1934. Il y avait au 31 décembre 272 malades hospitalisés. Ils proviennent de différentes colonies, qui. toutefois, ne doivent adresser à l'institut que les malades atteints de lèpre ouverte dont le traitement exige une durée d'au moins six mois.

Au point de vue de la propagande des causeries ont été faites dans quelques cercles du Soudan, du Sénégal et de la Côte d'Ivoire; des tracts ont été distribués pour faire comprendre aux indigènes le but et les moyens de la lutte entreprise afin d'obtenir leur collaboration effective.

5.418 lépreux ont été dépistés au cours de l'année, au total la statistique des lépreux connus jusqu'à ce jour en A. O. F. s'établit selon le tableau suivant :

Dépistage de la lèpre en A. O. F. pendant l'année 1934.
(*D'après les fiches reçues à l'Institut central de Bamako.*)

COLONIES.	NOMBRE de MALADES SIGNALÉS.	SEXE.			CAS DE LÈPRE DANS CHAQUE FORME.			
		HOMMES.	FEMMES.	ENFANTS.	NERVEUSE.	CUTANÉE muqueuse.	LATENTE.	NON SPÉCIFIÉE.
Circ. de Dakar.	32	28	4	//	3	22	//	7
Sénégal......	1.054	569	409	76	427	527	//	100
Mauritanie ...	10	8	2	//	6	4	//	//
Soudan......	7.297	3.503	3.177	617	1.488	1.446	6	4.357
Niger.......	41	21	20	//	11	8	//	22
Côte d'Ivoire..	9.051	4.361	3.681	1.009	2.609	4.443	44	1.955
Dahomey.....	707	400	249	58	284	406	//	17
Guinée......	1.148	506	483	159	515	545	//	88
Totaux...	18.340	9.396	8.025	1.919	5.343	7.401	50	6.546

Dans la *circonscription de Dakar*. — Parmi les 32 cas signalés (plus 1 décès) peu de cas autochtones. 8 pour Dakar. 1 pour Gorée. Les autres proviennent de localités avoisinantes ou d'autres colonies du groupe.

Au *Sénégal*, 202 nouveaux malades seulement ont été dépistés au cours de l'année faute peut être de moyens d'investigation suffisants. Aucune notion nouvelle ne peut donc être apportée sur la répartition géographique de la lèpre au Sénégal. Les malades sont surtout nombreux en Casamance et dans le cercle de Thiès. Le cercle de Bakel compte aussi beaucoup de lépreux. Les renseignements sont moins précis sur le cercle de Haute-Gambie où paraît régner une forte endémicité.

Il n'existe qu'un asile pouvant recevoir les lépreux, celui de Sor (Saint-Louis) mais sa capacité hospitalière (20 lits) est très insuffisante. Le village d'isolement Peykouk abrite 90 malades. 25 hectares de terrains sont réservés aux abords du village pour les cultures vivrières.

Le deuxième asile prévu dans la région de Sedhisu n'a pas encore été construit.

Sur fonds d'emprunt, on a pu créer 3 villages-sanatoria dans les territoires de la Haute-Gambie, de la Basse Casamance et du Sine. Ils sont construits à moins de 7 kilomètres des dispensaires de Kedougou, Ziguinchor et de Fabieck.

Pour retenir les lépreux dans ces villages, il sera nécessaire de leur concéder certaines faveurs au point de vue habitat et alimentation. Traités comme tels les malades de Peykouk ne songent nullement à s'évader et refusent même leur exéat.

Mauritanie. — La lèpre n'existe pas dans la zone Nord, elle doit être très rare dans la zone sud.

Soudan. — 592 lépreux ont été dépistés au cours de l'année, et leurs fiches adressées à l'Institut central.

Niger. — 94 cas ont été dénombrés dans l'année, les seuls centres relativement importants à cet égard sont Niamey (Say) Faida et Dosso.

Côte d'Ivoire : 2.756 lépreux ont été recensés en 1934, ce qui porte le total à plus de 9.000. Le recensement ne sera terminé que dans quelques années mais il semble que la majorité des lépreux a déjà été dénombrée.

La Côte d'Ivoire possède un asile retiré en Basse Côte à l'île Désirée où sont hospitalisés tous les incurables des cercles du Sud. Cet asile est construit selon la vieille conception de la léproserie. Il présente de multiples inconvénients. Un terrain a été choisi pour construire un asile plus moderne et plus accessible sur le bord de la lagune, à dix minutes en automobile de Bingerville.

Dans la région nord, il conviendrait de construire un deuxième asile, de préférence dans la région de Bobo.

Dahomey. — La lèpre sévit plus particulièrement dans les circonscriptions de Batitingou et de Djougou, 438 lépreux ont été dépistés au cours de l'année ce qui porte le nombre des cas enregistrés à 732.

Guinée. — Le dépistage a été poussé très activement et a permis de recenser 1.531 lépreux en 1934.

Territoires sous mandat.

Togo. — 575 nouveaux malades ont été dépistés dans l'année, ce qui porte le nombre des lépreux à 3.443.

Les colonies agricoles du Territoire ont hébergé 662 malades dans l'année à savoir :

Cercle de Sokodé : Parataou, 429.

Cercle de Palimé : Akata, 233.

Cameroun. — Le dépistage a été poussé aussi activement que possible par les médecins de circonscription et de subdivision.

Dans les circonscriptions de Dschang, N'Kongsamba, Ebolowa, Kribi, le dépistage est assuré par les médecins d'équipes mobiles continuellement en tournée d'assistance médicale indigène, de vaccination et de démographie.

Dans les régions frappées par la trypanosomiase, les équipes de prophylaxie de la maladie du sommeil sont également chargées du dépistage des lépreux.

Tout malade suspect est l'objet d'un examen minutieux; examen clinique complet d'abord, puis, examens bactériologiques (mucus nasal, biopsie, sang). Nous avons fait pratiquer la méthode rapide de diagnostic décrite par Martinez et Alvarez. Cette méthode consiste à injecter 1/2 cc. d'eau physiologique au niveau d'une lésion cutanée suspecte, à malaxer la zone infiltrée, à retirer, puis examiner le liquide injecté chargé des germes libérés par le malaxage.

Cette méthode est intéressante puisqu'elle a permis de déceler le bacille de Hansen chez 28,4 p. 100 de malades, restés négatifs par l'emploi répété de toutes les méthodes usuelles.

Les 5.767 lépreux dépistés se répartissent ainsi dans les différents groupes :

Lèpre nerveuse	1.952
Lèpre cutanéo muqueuse	3.741
Lèpre latente	74

Isolement : ces lépreux ont reçu les destinations suivantes :

Isolés dans une formation hospitalière ou dans une colonie agricole	3.885
Isolés à domicile	1.784
Isolés et traités par la Mission de Foumban	98

La forme d'isolement poursuivie au Cameroun est la colonie agricole de lépreux. Les anciens camps de lépreux se transforment peu à peu en colonies agricoles. C'est difficile parce que c'est une nouveauté non dans le mot employé depuis longtemps, mais dans la réalisation.

Des terrains sont acquis. Ils ont commencé à être mis en culture et seront livrés aux lépreux lorsqu'ils seront productifs; les cases sont du type du pays. Dans chaque colonie, un dispensaire a été bâti avec pharmacie et objets de pansements.

19 colonies agricoles de lépreux existent déjà et abritent 3.429 lépreux.

Afrique équatoriale française.

Le dépistage des lépreux a été poursuivi en 1934, le plus gros effort ayant été fait en Oubangui-Chari, région d'endémicité hansénienne particulièrement inquiétante. Ce dépistage a été fait soit au cours des consultations dans les formations sanitaires, soit par les équipes de la maladie du sommeil, soit enfin par les médecins en tournées de vaccination ou de surveillance sanitaire.

Le nombre de lépreux actuellement dépistés en A. E. F. s'élève à 14.266 dont le tableau suivant donne la répartition par colonie et par circonscription.

Lépreux recensés.

	1933.	1934.
Gabon	1.110	1.467
Moyen Congo	279	556
Oubangui Chari	4.416	9.654
	5.805	11.657

Au *Moyen Congo,* 536 malades. Il a été créé des camps ou villages d'isolement près de Brazzaville, à 4 kilomètres de l'agglomération, à Fort Rousset et à Berbérati. Le village de Nola est particulièrement bien aménagé. On envisage plusieurs créations analogues.

Oubangui-Chari. — Fin 1934, 9.654 hanséniens avaient été dépistés dans la colonie, mais ce nombre représente le quart au plus des malades existants. Les médecins estiment que la lèpre est en progression et en extension. A peu près uniformément répartie, elle sévit davantage cependant dans certaines régions :

Dans le Haut-M'Bomou, subdivision d'Olire, en bordure de la frontière du Soudan anglo-égyptien, la race Bassiri paraît particulièrement touchée, peut-être parce que les Bassiris ont été longtemps en contact, au Congo Belge, avec les Manghetans, qui passent pour la tribu la plus contaminée du monde.

Dans le bas M'Bomou, la région ayant pour centre le village de Cambo, au carrefour des routes : Kouango, Fouloubou, Bangassou.

Dans la Basse-Kotto, la zone comprise entre Mobaye et Alindao (région de Bangui). Dans cette circonscription la maladie semble se propager de l'est à l'ouest.

Par contre, on trouve des zones indemnes : l'une d'elles en Bas-M'Bomou, s'étend le long du fleuve dans la région de Kouango. Elle est peuplée d'une race saine, travaillleuse, prolifique : la race Yakoma; très fière, elle ne se mélange pas avec les races voisines et s'est ainsi défendue contre la lèpre et la syphilis.

On n'a pas encore pu entreprendre une prophylaxie d'ensemble mais plusieurs efforts partiels méritent d'être signalés :

Le village d'essai de Zémia abritait en décembre 1934 une centaine de malades. A Bangassou et à Bambari, on a pu grouper une vingtaine de lépreux.

A Kongho, le médecin capitaine Mazet a créé à côté du centre où sont réunis les trypanosomés de la région, un centre d'isolement et de traitement des lépreux, qu'il a dénommé «Cité d'Aoste». Ce village comprenait, en fin d'année, 40 cases abritant 95 malades, ayant pour seules obligations de se faire soigner et de planter l'hectare de culture nécessaire à leur subsistance.

Gabon. — 1.467 lépreux dépistés en 1934 contre 1.110 en 1935, 765 de ces malades sont isolés dans 5 villages : Libreville, Fernan-Vaz, Oyem, Ayequining, Bitam.

Au *Tchad.* — Dans le courant de l'année, 91 lépreux ont été recensés :

9 dans le canton de Kasser;
22 dans le canton du Bec-de-Canard;
30 dans la subdivision de Massakri;
30 reconnus au laboratoire de Fort-Lamy.

Au total depuis deux ans, plus de 300 lépreux dont 130 dans la circonscription du Bas-Chari, a proximité de Fort-

Lamy. 47 seulement ont pu être soignés régulièrement, les autres préférant rester chez eux, malgré les moyens mis en œuvre pour les attirer (création d'un village. exonération d'impôt).

Groupe de l'océan indien.

Madagascar. — Au 31 décembre 1934, on connaissait à Madagascar, 1.756 lépreux (dont 990 hommes et 766 femmes) pouvant cliniquement être répartis en

Lèpre nerveuse	1.023
Lèpre cutanéo muqueuse	526
Lèpre latente	207
	1.756

913 de ces lépreux sont internés.

Les services de la lèpre ont fonctionné en 1934 dans les mêmes conditions que les années précédentes, les formations les plus importantes restent les colonies agricoles de Manankavaly (à 30 km. de Madagascar, Mongaroua et Fianarantsoa).

Un projet de réorganisation de la lutte contre la lèpre est à l'étude avec création de centres de dépistage et de groupes mobiles de traitement et de dépistage dispensaires spéciaux pour traitements des malades laissés à domicile, amélioration des hôpitaux-hospices existants.

Réunion. — 24 malades ont été soignés dans les léproseries, 11 hommes et 13 femmes. 4 entrées et 1 décès dans l'année.

Côte française des Somalis. — 5 indigènes ont été hospitalisés au cours de l'année et encore sans doute s'agit-il d'indigènes de passage dans la colonie.

Inde.

La question de la prophylaxie de la lèpre constitue dans l'Inde française un des plus graves problèmes. Cette affection est en effet très répandue dans nos territoires particulièrement à Pondichéry. Au cours de l'année 1934, 156 hanséniens

nouveaux ont été dépistés dans les quatre établissements français et répartis comme suit :

Pondichéry	75
Karikal	57
Chandernagor	15
Mahé	9

Le dépistage des lépreux l'année précédente avait donné le chiffre de 674 ce qui porte le nombre des malades dépistés dans la colonie à 830. Ce chiffre est certainement bien au-dessous de la réalité.

Ce travail de recherche des malades atteints de lèpre est réalisé par les médecins chargés du service de l'Assistance médicale dans les centres et dans les communes par les officiers de santé, chargés des dispensaires ruraux.

Tout malade atteint de lèpre est l'objet d'une inscription sur le registre du poste médical, d'une déclaration au chef du service de santé de la colonie, d'une fiche clinique ou d'un carnet de traitement s'il n'est pas hospitalisé.

Il existe à Pondichéry un hospice prophylactique (ancienne léproserie) où se trouvent hébergés toujours plus de 100 lépreux. Tous ces malades sont régulièrement suivis, traités. Par ailleurs, des séances hebdomadaires de traitement ont lieu dans tous les dispensaires des territoires. 400 malades environ suivent régulièrement leur traitement. Il faut espérer que grâce aux résultats thérapeutiques obtenus ces malheureux viendront encore plus nombreux.

Conformément aux instructions de l'inspection du service de santé circulaire ministérielle du 30 mars 1933, le service de santé de l'Inde française a entrepris une croisade très active contre cette épidémie.

INDOCHINE.

Cochinchine. — L'affection y est en progression certaine et constitue un réel danger pour la colonie. 227 malades (169 hommes et 58 femmes) ont été hospitalisés au cours

de l'année. 767 examens ont été demandés à l'Institut Pasteur de Saïgon et ont donné 318 résultats positifs.

Deux établissements peuvent recevoir les lépreux :

L'*hôpital de Choquan* qui n'est d'ailleurs qu'un lieu de transition, les lépreux devant être dirigés aussitôt que possible dans l'établissement plus spécialement destiné à les recevoir : *la léproserie de Culaorong.*

Cette dernière est construite dans une île du Mékong et paraît très menacée du fait de l'action érosive du fleuve.

Le séjour dans cette léproserie paraît peu goûté des malades qui s'en évadent fréquemment. Aussi le Gouvernement de la Cochinchine a-t-il décidé d'évacuer ses malades sur la léproserie de Quihoa (Annam) construite selon une formule plus moderne. Un village destiné à recevoir les lépreux cochinchinois a été créé à Quihoa, qui abrite actuellement 51 lépreux.

Cambodge. — Les lépreux sont internés à la léproserie de Trœung. Ils étaient au total 192 au 31 décembre 1934.

Annam. — Il existe en Annam quatre léproseries pour la ségrégation et le traitement des lépreux :

Thanhoa avec au 31 décembre 1934	144
Quihoa (Bindinh)	336
Kaktia (Kontum)	59
Djiring (Haut-Domai)	89
	628

Ces formations ne rassemblent qu'une faible partie des lépreux de l'Annam. Il existe dans différents hôpitaux des consultations spéciales réservées aux lépreux. Il sera nécessaire d'envisager la création dans chaque hôpital de province d'un centre de dépistage et de traitement précoce de la lèpre.

La léproserie de Quihoa, située au bord de la mer à 6 kilomètres du centre de Quinhon auquel elle est reliée par une route ouverte aux automobiles vient d'être reconstruite selon

une conception moderne, avec des cases coquettes entourées de jardins.

La léproserie est tenue par des sœurs, qui ont ainsi réussi à donner à ces malheureux déshérités le goût de l'existence et la joie de vivre.

Au point de vue administratif, un arrêté du 13 novembre 1934 a fixé les conditions dans lesquelles tous les malades de l'Union indochinoise pourront être admis à Quihoa.

Tonkin. — 2.724 lépreux étaient en traitement au 31 décembre 1934 dont 588 entrés dans l'année. Il y eut 297 décès et 78 évasions en 1934, 67 enfants sont nés dans ces léproseries, dont 18 ont été placés dans la famille des parents et 49 placés à l'Asile de Sevah-Tu.

Dans le territoire de Kouang-Tchéou-Wan. — La lèpre est peu fréquente. Hors de deux villages contrôlés composés l'un de 5 hommes et de 4 femmes à proximité de Pakao, l'autre de 7 hommes et de 2 femmes à trois kilomètres de Fort-Bayard, il est difficile de faire le recensement des cas existant actuellement.

9 lépreux sont entrés au cours de l'année dans les hôpitaux. 3 restent en traitement au début de janvier.

On peut estimer que le nombre total des lépreux du territoire ne dépasse pas la cinquantaine.

Groupe de l'océan pacifique.

Etablissements français de l'Océanie. — La question de la lèpre a été spécialement étudiée en 1934 dans les Établissements français de l'Océanie et de gros progrès ont été réalisés dans l'organisation de la lutte antilépreuse. Les léproseries déjà existantes ont été entièrement remises en état.

37 cas de lèpre ont été dépistés au cours de l'année. On a enregistré 15 décès. Le nombre des lépreux traités est de 251

(149 hommes, 12 femmes). Ils sont répartis de la façon suivante :

Léproserie de Téhutu :

1 forme nerveuse + 15 formes cutanéo muq. = 16.

Léproserie d'Orofara :

6 formes nerveuses + 127 formes cutanéo muq. = 133.

Centre de Réao :

2 formes nerveuses + 21 formes cutanéo muq. et 57 formes latentes = 79.

Isolés à domicile :

2 formes nerveuses + 17 formes cutaéo muq. et 4 formes latentes = 23.

La propagande ainti-lépreuse est faite par un Comité de secours aux lépreux qui fonctionne à Papeete.

En juillet et août, le médecin lieutenant Massal a fait une tournée de deux mois, visitant les îles Tuamotou et Gambier et dépistant les derniers cas de lèpre encore passés inaperçus. Le récit de cette tournée qui comprend un historique très complet de la lèpre dans ces différentes îles a été publié dans nos *Annales* (1935, n° 4).

La tendance actuelle serait de grouper tous les lépreux dans le village de ségrégation d'Orofara, situé à 17 kilomètres de Papeete sur une grande route, et par conséquence sous surveillance médicale permanente. Le médecin chargé de la léproserie s'y rend régulièrement deux fois par semaine.

Nouvelle-Calédonie. — Le dépistage est effectué par les médecins de colonisation qui visitent les tribus de leur circonscription au moins tous les six mois. Chez les européens, le dépistage est plus difficile, cependant la persuasion et la confiance ont réussi à vaincre en partie la répulsion des malades à se présenter au médecin pour une affection dont ils soupçonnent la nature lépreuse.

Le nombre des malades dépistés depuis le début des opérations est le suivant :

Européens	102
Asiatiques	11
Indigènes	523
	636

A n'envisager que l'année 1934, le nombre des nouveaux malades reconnus est de 3 européens (2 hommes, 1 femme) et de 47 indigènes (30 hommes, 17 femmes).

Au point de vue des formes de la lèpre, ces 50 malades se répartissent ainsi :

8 formes nerveuses (dont 1 européen), 42 formes cutanéo-muqueuses (dont 2 européens).

L'organisation des léproseries régionales s'est poursuivie à Kananou (Houaïlou), Bozuit (Ponéribouen), Maînah (Hienghène).

Dans les îles Loyauté, les soins aux lépreux sont assurés par les missions catholiques et protestantes.

A Lifou, existe une léproserie centrale.

Aux *Nouvelles Hébrides.* — Quelques cas de lèpre ont été signalés dans les îles du Sud et du Nord. Il est prévu pour l'année 1935 la création d'une léproserie pour le groupe du Nord, dans l'île Aoré.

Une léproserie pour le groupe du Sud a été aménagée à Tonna fin 1934.

Aux *Iles Wallis.* — Le total des lépreux dépistés se monte à 18. Leur isolement n'est pas encore réalisé, mais une léproserie est prévue au lieu dit «Lansikula».

GROUPE DE L'OCÉAN ATLANTIQUE.

Guadeloupe. — 102 consultants ont été reconnus lépreux au cours de l'année ce qui porte leur total à 176. Le dépistage

a été particulièrement poussé à Pointe à Pitre (50) et au Moule (13).

Parmi ces nouveaux malades les formes cliniques se répartissent ainsi :

65 cas de lèpre maculeuse;
12 cas de lèpre papuleuse;
14 cas de lèpre tubéreuse;
11 cas de lèpre nerveuse.

Dans la forme maculeuse le mucus nasal ne donne des résultats positifs que dans 2 p. 100 des cas et la biopsie dans environ 20 p. 100 des cas.

Dans la forme papuleuse, il faut compter pour le mucus nasal 35 p. 100 et pour la biopsie 50 p. 100.

Dans la forme tubéreuse ou nodulaire pour le mucus nasal 95 p. 100, pour la biopsie 5 p. 100 dans les cas méconnus par le mucus nasal. Ce qui revient à dire que dans cette forme le diagnostic peut toujours être établi.

Dans la forme nerveuse, le mucus nasal donne environ 10 p. 100 de résultats positifs, la biopsie 40 p. 100.

Pendant la première année de la maladie le mucus nasal est seulement positif dans 4,5 p. 100 des cas alors que la biopsie est positive dans 36,3 p. 100 des cas.

En considérant le total des enfants suspects l'examen du mucus nasal n'a presque jamais permis de confirmer la lèpre alors que la biopsie a été positive dans 25 p. 100 des cas.

En conséquence, pour faire le dépistage bactériologique précoce au stade du début de la lésion et chez les tout jeunes sujets, il faut seulement compter sur la biopsie.

Quoiqu'il en soit, le diagnostic bactériologique échoue dans 40 p. 100 des cas.

A l'Institut d'hygiène et de microbiologie des recherches ont été faites pour trouver des tests de laboratoire venant au secours des épreuves bactériologiques défaillantes.

Lefrou et Des Essarts ont tenté d'établir un diagnostic histologique de la lèpre. Leurs conclusions ont fait l'objet d'une communication à l'Académie de Médecine (17 avril

1934) et de mémoires parus dans le *Bulletin de la Société de Pathologie exotique* (avril et octobre 1934). En résumé, les lésions maculeuses lépreuses consistent essentiellement en nodules clairs disseminés dans le derme et formés de capillaires autour desquels se disposent sans ordre des cellules épithélioïdes, parfois des cellules géantes, noyées dans une substance intermédiaire fibrillaire et vasculaire.

Lefrou et Bonnet attachent d'autre part une importance capitale pour le diagnostic au deséquilibre protéique du sérum lépreux caractérisé par l'augmentation des globulines et l'inversion du quotient albumineux (Voir *Académie de Médecine,* 23 janvier 1934 et *Soc. de Path. Ex.*, janvier-avril, mai 1934).

La prophylaxie antilépreuse est particulièrement difficile à entreprendre aux Antilles. La réglementation en vigueur ne permet pas de prendre des mesures effectives et l'insouciance totale de la population décourage les meilleures volontés. C'est à l'école, et près de leurs domestiques que les enfants contractent le plus souvent la lèpre. Une nouvelle réglementation actuellement en préparation permettra peut-être une protection efficace de l'enfance menacée. Le péril est certain. Lefrou estime que pour une population totale de 250.000, il faut bien compter 1.500 lépreux, soit un indice de 6 à 7 p. 100. La Guadeloupe figure donc parmi les pays les plus lépreux du monde.

Martinique. — La lèpre constitue pour la colonie une menace indiscutable. L'importance du danger ressort du nombre de nouveaux malades dépistés au cours de l'année, des formes cliniques rencontrées et de l'âge des nouveaux malades.

Ces chiffres sont résumés dans le tableau suivant :

	HOMMES.	FEMMES.	TOTAL.	ÂGE MOYEN.
Malades dépistés par l'Institut d'hygiène	35	31	66	26 ans 1/2
Malades dépistés par les médecins	4	6	10	
TOTAUX	39	37	76	

Sur 76 malades, 59 ont été trouvés porteurs de bacilles de Hansen.

Au 31 décembre 1934 la liste des lépreux de la Martinique comprenait 253 noms.

10 malades seulement ont été envoyés à la Désirade. L'abandon de cette léproserie est envisagé pour 1935. Cela facilitera grandement le dépistage de la lèpre les malades refusant jusqu'ici de se faire connaître par peur de la claustration.

Les lépreux les moins atteints et disposant de ressources suffisantes seront traités à l'annexe dermatologique de l'Institut d'hygiène. Les malades porteurs de lésions plus graves seront hospitalisés dans une formation située à proximité de Fort-de-France.

Guyane. — Au cours de l'année 1934, 108 nouveaux malades ont été dépistés, 99 dans la population libre et 9 dans la population pénale. 55 de ces lépreux ont de 0 à 12 ans. On voit quel large tribut l'enfance paye aussi à la Guyane à l'affection hansénienne.

Une infirmière-visiteuse a été affectée à l'Institut d'hygiène et surveille le traitement des malades à domicile.

179 malades ont été soignés à l'Institut — 28 formes nerveuses et 151 formes cutanéo muqueuses.

Traitement.

Les renseignements fournis par beaucoup de colonies sont souvent trop vagues pour être utilisables. Les divers médicaments paraissent y avoir été administrés ou distribués très irrégulièrement au hasard des consultations. Il est donc difficile de faire état de tels renseignements. En Afrique occidentale française, en particulier, on ne peut parler encore de traitements suivis et surveillés en dehors de l'Institut central de Bamako.

L'Institut central de Bamako n'a pas utilisé le chaulmoogra sous forme d'huile.

Les documents parvenus à la Commission de la lèpre concernent les agents thérapeutiques suivants :

I. — Les produits chaulmoogriques;

II. — Les produits extraits des caloncobas (Flacourtiacès);

III. — Le bleu de méthylène;

IV. — Des produits à l'étude ou employés à titre de médication accessoire.

I. — *Les produits chaulmoogriques* utilisés l'ont été sous forme:

D'huile;
D'éthers éthyliques totaux;
D'éthers éthyliques distillés;
De savons;
De collobiase;
De teinture.

A. *Les huiles :*

L'huile employée a été en Indochine : *Hydnocarpus anthelmintica;* dans les colonies de l'Inde, d'Afrique et de l'Océan Atlantique on utilise l'huile provenant de l'*Hydnocarpus Wightiana* et fabriquée à Pondichéry.

On a eu recours aux divers modes d'administration suivants :

Voie intramusculaire;
Voie sous-cutanée;
Voie intradermique;
Voie intraveineuse;
Voie digestive.

Au *Cameroun*, les renseignements donnés sont assez précis. L'huile utilisée est celle de Pondichéry. Elle est le plus souvent employée pure. On lui ajoute parfois du gaïacol (à 4 p. 100) ou encore du camphre, de la résorcine, etc.

Citons le mélange de Mercado.

Huile camphrée à 10 p. 100.......	60 centimètres cubes.
Huile de chaulmoogra pure et stérilisée........................	60 —
Résorcine	5 grammes.
Éther purifié...................	2 gr. 50.

Plusieurs autres mélanges ont été essayés par Robineau. Ils sont dénommés léprolysines. Le plus connu de ces mélanges est la léprolysine J. P. de formule :

Huile de chaulmoogra pure ou avec huile d'olive..................	300 grammes.
Eucalyptol	50 —
Goménol........................	50 —
Gaïcol.........................	15 —
Solution phénol alcool à 1/2.....	8 —

Ces huiles sont injectées par la voie intramusculaire à la dose de 1 à 4 centimètres cubes par semaine en une ou deux injections.

Les injections d'huile pure sont assez douloureuses et s'accompagnent de fièvre légère.

Ces inconvénients se retrouvent sensiblement les mêmes avec les divers mélanges précités.

Ce traitement (d'après Millous) cicatrise mal les plaies, calme mal les douleurs des membres inférieurs. Il commence à manifester son action sur les macules au bout de 4 à 5 mois, et peut les faire disparaître en un an.

Sur 523 malades ainsi traités, il y en a eu 56 d'améliorés, 433 restés stationnaires, 26 aggravés, 8 décès.

Soit en définitive, 10,07 p. 100 d'améliorations. La durée moyenne du traitement a été d'environ 6 mois.

Au *Moyen Congo*, dans le village installé à 4 kilomètres de Brazzaville, les lépreux ont été traités par des injections intramusculaires d'huile de chaulmoogra pure ou créosotée à 4 p. 100 à raison de 5 centimètres cubes deux fois par semaine.

L'huile de provenance de l'Inde était neutralisée avant usage

et dans ces conditions les injections n'ont pas été douloureuses. Le traitement a pu ainsi être poursuivi pendant des mois sans interruption.

Les résultats observés auraient été constamment favorables dans les différentes formes cliniques de la lèpre. Toutefois dans les formes tuberculeuses les nodules ne subiraient qu'un affaissement marqué. Les lésions nerveuses et mutilantes seraient arrêtées dans leur extension.

Guadeloupe. — Lefrou proclame la nécessité d'injecter l'huile de chaulmoogra totale. La difficulté est d'obtenir une huile facilement injectable. Lefrou et Auffret la purifient selon la technique employée pour la purification de l'huile d'olive (formule des hôpitaux militaires). Le procédé consiste en trois lavages successifs à l'alcool. L'alcool est ensuite éliminé par chauffage de l'huile au bain de chlorure de calcium saturé à 120° pendant une heure. L'acidité de l'huile est ainsi ramenée de 4,4 à 2,2 (exprimée en acide oléique). On injecte 5 centimètres cubes d'huile sous la peau deux fois par semaine. Ces doses sont bien supportées sans douleurs, sans induration ni autre réaction locale. 628 injections ont été ainsi pratiquées en 1934. Certains malades ont reçu successivement plus de 50 injections. Cette huile est un médicament actif. Elle a déclanché au début 4 «lépro-réactions». Il y a nécessité de s'assurer de la tolérance du malade et de proportionner les doses et l'espacement des doses aux phénomènes réactionnels.

Sur 30 malades, il y a eu 13 améliorations (9 formes maculeuses, 3 formes papuleuses, 1 forme tubéreuse). Ce sont surtout les malades aux premiers stades qui bénéficient du traitement.

Lefrou signale l'acidité particulièrement élevée de certaines huiles vendues dans le commerce et qui sont inutilisables, par suite des réactions locales intenses qu'elles provoquent.

Mais l'huile de chaulmoogra bien préparée, purifiée constitue actuellement pour Lefrou la meilleure thérapeutique antilépreuse (chaque ampoule de 5 centimètres cubes revient à la

Guadeloupe à 0 fr. 30, l'ampoule d'hyrganol de 2 centimètres cubes revient à 0 fr. 90).

Dans l'*Inde,* les malades ont été répartis en 5 groupes de 20 traités tous par l'huile dense d'*Hydnocarpus Wightiana,* mais administrée différemment :

Le 1er groupe reçoit 5 centimètres cubes par semaine en injection sous-cutanée;

Le 2e groupe reçoit 5 centimètres cubes par semaine en injection intra-musculaire;

Le 3e groupe, injection intra-dermique;

Le 4e groupe 2 injections de 1 à 2 centimètres cubes d'huile neutralisée par voie intraveineuse;

Le 5e groupe *per os.*

Des améliorations ont déjà été obtenues par toutes ces méthodes, mais il est prématuré de tirer des conclusions sur la priorité à donner à l'une ou l'autre d'entre elles.

En *Indochine,* les traitements par l'huile de chaulmoogra paraissent un peu délaissés depuis la vogue de la thérapeutique par les colorants .

Peu de renseignements nous sont au reste donnés. A Phanthiet, en Annam, on aurait utilisé assez régulièrement une léprolysine (dont la formule n'est pas donnée) à raison de 5 à 10 centimètres cubes deux fois par semaine. Les résultats thérapeutiques enregistrés n'auraient pas été très appréciables mais aucune précision n'est apportée sur le nombre de malades traités ni la durée des traitements.

B. *Les éthers :*

1° Éthers éthyliques totaux de chaulmoogra (gaïacolé à 4 p. 100.

Utulisés et préparés par Robineau à Bamako.

Les éthers obtenus sont parfaitement neutres et parfaitement déshydratés. Après addition de 4 p. 100 de gaiacol, les éthers

sont injectés à la dose de 3 centimètres cubes (pour les adultes) en injections intramusculaires deux fois par semaine. Les injections sont indolores et ne provoquent aucune réaction.

75 malades, tous atteints de lèpre nerveuse degré 3, ont été ainsi traités pendant un laps de temps variant de 6 à 12 mois et ont reçu de 69 à 156 centimètres cubes d'éther. Les résultats obtenus ont été les suivants :

Aggravés : 0;
Stationnaires : 11;
Améliorés : 64, soit 85,3 p. 100 d'améliorations.

Les améliorations ont consisté dans la cicatrisation des plaies (assouplissement des articulations, diminution des contractures, régression des paralysies faciales, etc.).

2° Éthers éthyliques distillés de chaulmoogra (hyrganol).

A l'Institut de Bamako (Robineau), 5 malades seulement ont été traités par des injections bihebdomadaires (3 centimètres cubes) pendant 6 à 7 mois. Ils ont été améliorés, mais les résultats n'ont pas été supérieurs à ceux obtenus avec l'huile ou les éthers totaux.

Au Cameroun, 501 lépreux ont été traités par l'hyrganol, 171 ont été améliorés soit 34,2 p. 100; 353 sont restés stationnaires; 57 ont été aggravés.

Chez 42 autres malades, l'hyrganol a été administré par la voie intradermique, 7 ont été améliorés (soit 16,66 p. 100).

A la Guadeloupe (Lefrou), 527 injections ont été pratiquées en 1934. Il est difficile de poursuivre le traitement. Vers la 20° injection, il se produit fréquemment des indurations locales qui nécessitent la suspension du traitement. Une dizaine de malades ont reçu cependant un nombre assez élevé d'injections.

1 seule amélioration manifeste a pu être notée avec disparition totale des macules et papules et disparition des bacilles de Hansen dans le mucus nasal.

En dehors de ce cas, les résultats ont été peu encourageants.

C. *Les savons :*

Les savons de chaulmoogra ont été préparés pour être administrés par la voie digestive.

Bamako. — Savon fourni par les Usines chimiques des Laboratoires français et conditionné sous forme de comprimés kératinisés contenant 0,50 de substance active.

Les comprimés ont été administrés à raison de 3, deux fois par semaine. C'est la dose maxima supportable sans intolérance. Sept malades ont été ainsi traités durant 6 à 7 mois. 4 d'entre eux ont été améliorés, les 3 autres sont dans un état stationnaire.

Au Tonkin, des essais de traitement par le savon de Krabao (*Hydnocarpus anthelmintica*) ont été poursuivis en 1934 au dispensaire anti-lépreux de l'institut Pasteur de Saïgon.

Plus de 50 kilogrammes de comprimés ont été délivrés en 1934. Les malades les prennent facilement et en tirent un bénéfice certain.

D. *Collobiase de chaulmoogra :*

Les essais de traitement par la collobiase de chaulmoogra ont été tentés à la Guadeloupe par Lefrou. Pendant deux ans, 3.341 injections sous-cutanées de ce produit ont été pratiquées.

En principe, les malades ont reçu 2 injections par semaine, 4 centimètres cubes par injection pour les adultes, 2 centimètres cubes pour les enfants.

Le bilan s'établit ainsi : deux améliorations peu accentuées et 6 aggravations manifestes chez les malades suivis pendant au moins 18 mois et dont l'ancienneté des lésions était inférieure à un an.

Pour Lefrou, la collobiase de chaulmoogra est une médication trop peu active, si même elle l'est, pour faire partie de l'arsenal thérapeutique antilépreux.

E. *Teinture de chaulmoogra :*

Préparée selon la technique du pharmacien capitaine Bonnet (non encore publiée).

Posologie : 3 cuillerées à café par jour correspondant à 3 gr. 10 d'huile, le médicament est admirablement toléré par la voie buccale. Ce médicament a paru nettement actif et peut être employé pour maintenir l'organisme sous l'influence des principes chaulmoogriques, entre deux séries d'injections.

II. *Produits extraits des Caloncobas.*

Caloncoba echinata (Gorli).
Caloncoba glauca.
Caloncoba Welwitschi (Peirier).

Les huiles, éthers et savons extraits de ces coloncobas présentent des propriétés physiques et chimiques très proches de celles provenant des *hydnocarpus* utilisés dans l'Inde et en Indochine. On a ainsi utilisé des éthers et des savons.

1° *Ether éthylique total de Gorli* :

(*Caloncoba echinata*) gaïacolé à 4 p. 100.

Préparé de la même façon que l'éther de chaulmoogra par Robineau à Bamako en partant des graines fournies par les stations agronomiques de Soubré et de Mé (Côte d'Ivoire).

On obtient un produit de même couleur et de même odeur que l'éther de chaulmoogra.

La posologie est la même : 3 centimètres cubes deux fois par semaine en injections intramusculaires. Ces injections sont incolores. 16 malades atteints de lèpre cutanée ont été traités. Chez un sujet présentant une lèpre cutanée-3 caractérisée par de nombreux lépromes de la face et du dos, on a pu constater la disparition complète de tous ces lépromes après 61 injections. Chez 14 autres malades, améliorations notables.

Une seule fois aucune amélioration n'a été constatée. En résumé, l'éther éthylique total de Gorli présente des propriétés thérapeutiques égales sinon supérieures à celles de l'éther total de chaulmoogra.

2° *Savons injectables* :

Solution injectable de savon de Gorli (Laboratoire français).

Bamako. — A été injectée dans les muscles à raison de deux centimètres cubes deux fois par semaine et parfaitement bien tolérée.

8 malades (lèpre cutanée-2) ont été ainsi traités pendant 6 mois, leur état à tous s'est considérablement amélioré.

Cameroun. — *Caloncobate de soude* injecté par la voie intraveineuse à la dose de 1 à 3 centimètres cubes deux fois par semaine. Chez 407 malades, aucune réaction locale ni générale n'a été observée. 38,8 p. 100 des malades ont été améliorés. Toutefois, l'action du médicament semble assez lente. Les lépromes en particulier ne sont influencés que 15 mois environ après le début du traitement.

Des comprimés de savon de Gorli à 0,50 provenant des Laboratoires français ont été donnés à 6 malades à raison de 3 comprimés tous les deux jours. 1 seul malade ne présenta aucune amélioration. Chez les 5 autres on eut à constater une repigmentation des macules dépigmentées et une augmentation de sensibilité dans les zones insensibles.

III. *Bleu de méthylène.*

A *Dakar* (Blanchard), à l'hôpital indigène, 11 malades ont été traités selon la technique exacte de Montel. La fixation élective de ce colorant sur les macules ou les tubercules n'a été évidente que sur deux de ces malades à téguments clairs. Ces deux malades ont d'ailleurs été les seuls à retirer un bénéfice temporaire du traitement (atténuation des macules, affaissement des tubercules). Pour les neuf autres aucune action ne s'est manifestée sur les troubles présentés, pas plus que sur l'émission de bacilles par le mucus nasal, malgré les séries répétées d'injections. Au cours du traitement, on a souvent noté l'apparition plus ou moins durable d'albuminurie.

Le bleu n'a pas été expérimenté à Bamako.

Au *Cameroun.* — Technique de Montel 15 à 40 centimètres cubes; une fois par semaine on observe la coloration des ma-

cules et des lépromes mais pas toujours de modification réelle de ces éléments. Coleno cependant remarque de bons résultats immédiats sur les lésions congestionnées et infiltrées. 98 malades ont été traités pendant des périodes allant de 2 à 8 mois. Il y aurait eu 42,8 p. 100 d'améliorations.

Réactions : Après fortes doses douleurs, céphalées, rachialgies, fièvre durant 2 jours.

Dans l'*Oubangui Chari,* Eymard et Lecaille ont groupé dans un camp de ségrégation provisoire 323 malades (138 lépreux ouverts et 185 lépreux fermés) et les ont soumis au traitement de Montel. La dose de 30 centimètres cubes par semaine n'a pu être dépassée et a souvent même dû être ramenée à 25 centimètres cubes.

Enfin, 34 de ces malades suivaient le traitement depuis six semaines seulement. Toutefois, Eymard et Lecaille remarquent déjà après la 15e injection (soit 2 gr. 76 de bleu) que :

a. 65 ulcères sont entièrement cicatrisés laissant une cicatrice souple décolorée régulière;

67 ulcères sont en voie de cicatrisation très avancée;

6 ulcères ne présentent aucune amélioration;

5 ulcères sont apparus chez des malades ne présentant aucune coloration mais dont 3 ne peuvent être rattachés à la lèpre.

b. Dans les macules et tubercules aucune amélioraton notable.

L'état général dans l'ensemble est très amélioré. L'expérience continue.

Incidents du traitement. — Sialorhée abondante persistante dès qu'on atteint les doses de 20 centimètres cubes. A partir de 30 centimètres cubes, souvent gros malaise avec congestion de la face, angoisse, vomissements, le tout durant parfois plusieurs heures.

Indochine. — En Cochinchine, peu de renseignements précis, les avis diffèrent, les uns élogieux, les autres critiquant la méthode, les autres restant dans la neutralité.

A Phanthiet, en Annam, le bleu de méthylène provoque une amélioration nette des lésions cutanées et nerveuses et surtout de l'état général et des douleurs subjectives.

Il semble qu'en moyenne, cette amélioration est de l'ordre de 40 p. 100 et qu'après ce taux aucune modification apparente ne puisse être constatée.

A Faifoo, 15 lépreux ont été traités par le bleu de méthylène (3 injections de 25 à 30 centimètres cubes par semaine). En dehors des troubles passagers suivant les injections, parfois la fièvre et l'asthénie prononcée obligent à suspendre le traitement.

Chez la plupart des malades on note : diminution des algies, sensation de bien-être. Chez l'un d'eux après la 15ᵉ injection, on a noté l'apparition de nouveaux et nombreux lépromes.

Le bacille de Hansen ne semble pas directement affecté par le bleu. Il persiste dans le mucus nasal après le traitement.

Tonkin. — Hanoï (Théron et Tuang-Dinh-Tri et les divers médecins-chefs des léproseries).

Formule employée (bleu isotonique) :

Bleu	0,10	filtrée tyndalisée
Saccharose	0,94	
Eau	10 cm^3	

Soude q. s. p. pH 7,4.

Injections tous les 2 jours jusqu'à 20 à 30 centimètres cubes par injection, selon la tolérance des sujets. On procède par séries de 18 injections séparées par 20 jours de repos. Une soixantaine de malades ont reçu 18 à 45 injections (45 malades ont atteint ce dernier chiffre).

Les réactions n'ont généralement pas été très vives.

Dès les premières injections le bleu se localise sur les lépromes infiltrés. Les taches et en général les autres lésions ne changent pas de teinte.

Au point de vue subjectif, les malades déclarent leurs dou-

leurs diminuées et éprouvent un sentiment réel d'euphorie.

Les lépromes qui ont stocké le bleu subissent après un grand nombre d'injections un affaissement plus ou moins marqué.

Les léprides desquamment et s'amenuisent sur leur pourtour.

Les étythèmes pâlissent vers la 15e injection. Les lésions ouvertes y compris les maux perforants se dessèchent et se ferment. Mais parfois cette amélioration n'est que passagère.

Les infiltrations massives, les lésions éléphantiasiques des membres n'étaient pas encore après plus de 50 piqûres influencées d'aucune manière.

Variantes :

Bleu	0,10	filtrée
Hyposulfite	0,20	et
Eau	10 cc.	tyndalisée.
pH	7.4	

dans le but de renforcer le noyau soufré qui paraît être l'élément actif. Le médicament est aussi bien toléré que le bleu ordinaire mais son action ne paraît pas supérieure.

Certains bleus à *p*H de 4,5 ont été injectés sans provocation d'aucun shok. Le bleu acide parviendrait à colorer les taches achromatiques laissées indemnes par le bleu neutre.

La *fluorescine* et l'*éosine* n'ont été essayées que sur 2 malades Les résultats surtout pour l'éosine seraient encourageants.

IV. — *Produits à l'étude ou employés à titre de médication accessoire.*

a. Le docteur Tuang-Dinh-Tri attribuant à une carence magnésienne la cause favorisante de la lèpre a essayé l'action thérapeutique du chlorure de magnésium et de l'hyposulfite de soude.

Il injecte trois fois par semaine par voie endoveineuse une ampoule d'une solution dont la formule est celle, légèrement modifiée du docteur Leriche (de Saïgon).

Chlorure de magnésium	1	gramme.
Hyposulfite de soude	2	—
Citrate de soude	2	—
Alcool à 60°	5	centimètres cubes.
Eau distillée	10	—

Le nombre de malades traités à la fin de la première année était encore insuffisant pour permettre des conclusions. Toutefois cette médication demande à être appliquée avec la plus grande prudence, car des incidents assez graves ont été observés au cours d'un certain nombre de cures qui ont dû être interrompues.

b. Robineau estime qu'il est plausible de penser que les éthers éthyliques utilisés comme substances antilépreuses agissent par imprégnation progressive des cellules lépreuses et lyse de la coque acido-résistante du bacille de Hansen; lyse qui permet leur phagocytose. Se basant sur cette hypothèse, il a fabriqué des éthers éthyliques totaux d'huile d'arachides et de beurre de Karité.

Ces éthers gaïacolés à 4 p. 100 ont été injectés par voie intramusculaire à raison de 3 centimètres cubes deux fois par semaine. Les injections sont indolores. Il n'a été traité jusqu'ici par ces moyens qu'un petit nombre de lépreux. Certaines améliorations auraient cependant déjà été obtenues.

c. *Neige carbonique.* — Lefrou estime qu'elle constitue un excellent agent de traitement local. Elle peut contribuer grandement à améliorer l'esthétique du faciès.

d. *L'éphédrine.* — En injection, elle calme les douleurs nerveuses de la lèpre (Lefrou). Pour obtenir un soulagement, il faut arriver à la dose de 0,10 par jour répartie en prises de 0,02 dans la journée. Par la suite les doses peuvent être diminuées.

*
* *

L'étude de ces différents renseignements d'ordre thérapeutique a permis à la Commission de la lèpre d'arriver à certaines conclusions concernant notamment l'utilisation et la posologie de l'huile de chaulmoogra, de ses dérivés et du bleu de méthylène.

Ces premières conclusions ont été communiquées à tous les

médecins sous la forme d'une circulaire ministérielle n° 4 4/S du 12 février 1936 que nous croyons utile de reproduire ici.

I. *Produits chaulmoogriques.*

Remarques générales :

1° Jusqu'à ce que les expériences en cours aient permis de se prononcer sur la valeur respective des huiles d'*Hydnocarpus Wightiana, Anthelmintica* (Krabao) et celles tirées des caloncobas et de *Coconba echinata* (Gorli) l'huile à employer dans les diverses colonies sera celle d'*Hydnocarpus Wightiana* préparée par la pharmacie du Gouvernement de Pondichéry;

2° L'Indochine seule utilisera l'huile de Krabao;

3° L'Afrique occidentale française et le Cameroun pourront employer simultanément l'huile de Pondichéry et de Gorli.

A. *Huiles en nature.*

Remarques générales : 1° L'expérience a montré qu'il n'y avait aucun avantage à employer les mélanges d'huile de chaulmoogra et d'huiles inertes. Cette pratique a pour conséquence, en effet, d'augmenter dans des proportions considérables, et sans aucun intérêt thérapeutique, les quantités d'huile à injecter. 2° Il est de première importance de fixer de façon précise le degré d'acidité de l'huile utilisée qui peut varier selon le mode d'administration adopté. Les procédés concernant le titrage et la neutralisation sont donnés en annexe.

L'huile pour ingestion (même en capsule) ne devra pas avoir une acidité supérieure à 5 p. 100 exprimée en acide oléique. Au delà de cette limite les phénomènes d'intolérance gastrique augmentent considérablement.

L'huile pour injections sous-cutanées et intra-musculaires ne devra pas avoir une acidité supérieure à 2 p. 100. L'huile réservée aux injections intraveineuses devra d'une manière absolue être pratiquement neutre (acidité de 2 p. 100 au maximum) de façon à éviter les accidents laryngés et les vertiges.

Utilisation et posologie :

1° *Ingestion :*

Capsules de 0,50. 1 à 6 par jour. A demander au Département.

2° *Injection sous-cutanée ou intramusculaire :*

2 à 5 centimètres cubes deux fois par semaine (l'huile pourra être gaïacolée ou créosotée à 4 p. 100). Produits à fabriquer sur place ou à demander au Département.

3° *Injection intraveineuse :* 1 centimètre cube tous les deux jours (L'huile employée devra être absolument pure sans adjonction d'aucun autre produit. L'injection devra être poussée avec lenteur). Produits à fabriquer sur place ou à demander au Département.

B. *Collobiase.*

L'expérimentation menée pendant deux ans, notamment à la Guadeloupe permet de conclure à l'abandon définitif de cette médication dont l'efficacité s'est montrée à peu près nulle.

C. *Ethers éthyliques.*

Remarques générales : 1° Ethers distillés. — (Les éthers éthyliques distillés donnent des résultats nettement inférieurs à ceux obtenus avec les éthers non distillés).

2° *Ethers non distillés.* — Les éthers chaulmoogriques (voir même ceux de Gorli) totaux ont donné à l'Institut de Bamako surtout dans le traitement des formes nerveuses des résultats extrêmement encourageants. Ces éthers sont à préparer sur place (voir annexes) ou à demander au Département, ils s'emploient gaïacolés ou créosotés à 4 p. 100. Il est bon que l'acidité soit réduite au minimum; la tolérance étant dans une certaine mesure fonction de cette acidité qu'il est utile de ramener à 2 ou 3 p. 1.000 (tolérance extrême 5 p. 1.000).

Utilisation et posologie :

Par voie sous-cutanée ou intra-musculaire.

Dose : 2 à 5 centimètres cubes, trois fois par semaine.

Per os : en capsules de 0,50 quatre à dix fois par jour.

D. *Savons de chaulmoogra.*

a. *Per os :* comprimés de savon glutinisés de 0 gr. 50 environ contenant 0.25 de substance active, à demander au Département 4 à 12 par jour:

b. *Injections intraveineuses :* solution à 10 p. 100, 2 à 5 centimètres cubes tous les deux jours. A préparer sur place (voir annexe) ou à demander au Département.

II. *Le bleu de méthylène.*

Remarques générales. — Le bleu de méthylène constitue dans le traitement de la lèpre un adjuvant précieux.

Son action thérapeutique quoique très variable paraît surtout efficace sur les lésions infiltrées, les tubercules, les ulcères. Il calme aussi les algies.

Les réactions provoquées par les injections de bleu sont loin d'être négligeables. Le traitement devra donc toujours être mené avec prudence en surveillant particulièrement le fonctionnement rénal.

Utilisation et posologie. — On emploiera une solution de bleu de méthylène à 1 p. 100 neutralisée à un *p*H de 7,4 environ. Le bleu à employer est le bleu oculistique.

On utilisera pour commencer des doses de 5 centimètres cubes pour atteindre progressivement des doses de 30 centimètres cubes la posologie devant être adaptée à la tolérance de l'individu. La série d'injections sera en moyenne de 12 à 15 à raison d'une injection tous les deux jours.

Les diverses préparations ci-dessus recommandées pourront avec avantage être associées ou alternées dans le traitement de la lèpre. Les cures plurimédicamenteuses présentent au point de vue thérapeutique les plus grands avantages. Elles permettent, en outre, de retenir les malades qu'une médication unique finit toujours par lasser.

Pour le Ministre et par ordre :

L'Inspecteur général,
du Service de Santé des Colonies,

SOREL.

CANCER.

A *Dakar,* une intervention pour néoplasme à l'hôpital indigène.

Au *Sénégal,* plusieurs cas de tumeurs néoplasiques de l'orbite ont été observés. Les examens anatomo-pathologiques n'ont malheureusement pas pu être pratiqués. Les malades n'ont d'ailleurs été adressés que très tardivement et les résultats opératoires n'ont pu être brillants. Le cancer du sein chez la femme est plutôt rare. Au *Niger,* on ne signale qu'un seul cas de cancer chez une femme.

Au *Togo.* — 5 cas de cancer parmi les indigènes : 2 cancers de l'utérus et 3 cancers du sein.

Dans la statistique opératoire du *Cameroun,* on relève :

2 cancers du foie;
5 tumeurs du foie;
2 tumeurs de la rate;
13 tumeurs du testicule;
1 tumeur utérine.

Au *Moyen-Congo,* on signale 1 décès indigène pour cancer de la langue et au *Tchad,* 4 décès par tumeurs malignes sans autre précision.

A *Madagascar.* — Les hôpitaux de l'A. M. I. ont traité, en 1934, 28 cas de cancer ou autres tumeurs malignes (concernant 8 hommes, 18 femmes et 2 enfants) qui ont causé 10 décès.

A la *Réunion,* il y a eu 17 cas. Le détail n'en est pas indiqué. On relève seulement dans la statistique des décès un cancer utérin, un cancer du duodénum, un carcinome de l'estomac.

A la *Côte des Somalis.* — Une tumeur utérine.

Indochine. — C'est toujours en Indochine que les tumeurs malignes sont le plus fréquemment observées. Les statistiques

hospitalières en ont enregistré 1.440 cas (cancer, ostéo-sarcomes, variétés diverses).

	HOMMES.	FEMMES.	ENFANTS.	TOTAL.
Cochinchine	389	474	38	901
Cambodge	17	3	//	20
Annam	62	27	13	102
Tonkin	189	158	53	400
Territ^re de Kouang Tchéou Wan	9	7	1	17
TOTAUX	666	669	105	144

6 entrées à l'hôpital pour tumeurs malignes dans les Établissements français de l'*Océanie*.

A la *Guyane*. — Plusieurs tumeurs malignes ont été observées dans les hôpitaux, épithéliome de la lèvre, cancer de l'estomac, du gros intestin.

A *Saint-Pierre et Miquelon*. — Deux cas de cancers gastriques avec de longs passés ulcéreux ont été identifiés en 1934. Deux cancers de l'ampoule rectale ont été diagnostiqués chez deux femmes, dont la première a pu être opérée avec succès par voie périnéale et anus iliaque gauche définitif. Enfin, on a observé un cancer du sein.

ALCOOLISME.

Côte d'Ivoire. — Il n'y a pas de changement notable dans la consommation par les indigènes des boissons fermentées.

Le danger vient de l'usage d'alcools frelatés dits alcools de traite dont le prix d'achat modique est seul abordable par les indigènes.

Le remède serait, non dans une prohibition totale, mais dans l'élévation des droits d'entrée et de consommation de ces alcools de traite, tous de provenance étrangère.

L'alcoolisme ne paraît pas constituer un danger social au *Togo*. Cependant, des distilleries clandestines existent et la

surveillance n'est guère possible que dans les grands centres. A Lomé, de nombreuses sanctions ont été prises contre les individus trafiquant frauduleusement avec l'alcool de traite.

Cameroun. — Aucune modification n'a été apportée à la réglementation fixant le régime de l'alcool.

D'une façon générale, la consommation a été en baisse : 5.602 hectolitres de vin contre 7.230 l'année précédente; 383 hectolitres d'eaux de vie et liqueurs contre 480 en 1933.

Les boissons hygiéniques ont donné lieu à l'importation de 1.506 hectolitres de cidre, bière, jus de fruits et 2.013 hectolitres de limonades et eaux minérales.

Madagascar. — L'alcoolisme fait des progrès dans le pays, dans les régions côtières comme sur les Hauts-Plateaux, malgré les mesures prises par l'administration pour tenter de l'enrayer (règlementation de la fabrication et de la vente des boissons alcooliques aux indigènes rendue applicable à la colonie par arrêté du 26 janvier 1932).

Malgré tout, la distillation clandestine du maïs, du manioc, de la banane, etc., est pratiquée dans les villages isolés. Il est pratiquement impossible de s'y opposer et l'indigène trouve ainsi de l'alcool à peu près partout. L'alcoolisme devient, à Madagascar, une cause favorisante importante de la mortalité indigène.

La cirrhose alcoolique du foie se rencontre souvent dans les formations hospitalières de l'*Inde*. Les boissons alcooliques les plus répandues sont le « callou » ou sève fermentée du cocotier, « l'arrack », genre d'eau de vie préparée avec des moûts sucrés, le « patté », eau de vie préparée avec des mélasses de mauvaise qualité. Ces alcools sont fabriqués sous le contrôle de l'Administration à la distillerie du Gouvernement.

Indochine. — L'alcoolisme est inexistant de par le nombre infime d'annamites qui consomment habituellement de l'alcool.

En Cochinchine, 27 indigènes ont été hospitalisés pour alcoolisme : 6 au Cambodge, 15 en Annam, 2 au Tonkin, 4 au Laos (2 décès).

L'alcoolisme exerce ses ravages à *Saint-Pierre* très facilement à cause du prix peu élevé de l'alcool, 3 cas d'éthylisme ont été hospitalisés.

A noter enfin 2 hospitalisations pour alcoolisme à *Papeete.*

RECHERCHES

SUR LA RÉCEPTIVITÉ DES INDIGÈNES

À LA DIPHTÉRIE.

A la demande du Ministre des Colonies, le Ministre de la Guerre a bien voulu prescrire une enquête sur la fréquence de la réaction de Schick, parmi quelques contingents originaires de nos possessions d'outre-mer et stationnés en France.

L'enquête a porté sur 100 hommes de chacune des unités suivantes :

52e bataillon de mitrailleurs indochinois à Carcassonne;
24e régiment de tirailleurs sénégalais à Perpignan;
42e bataillon de mitrailleurs malgaches à Pamiers.

Les résultats globaux pour ces 300 hommes sont les suivants :

Réactions positives.............	3, soit	1	p. 100.
— douteuses	8, —	2,66	—
— négatives............	284, —	92,66	—
Fausses réactions	5, —	1,68	—

Il est à remarquer que les 100 Indochinois et les 100 Sénégalais n'ont donné, dans chaque groupe, que deux réactions douteuses; les réactions positives n'ont été trouvées que dans le contingent malgache.

Ces trois militaires étaient âgés respectivement de 34, 27 et 23 ans et leur temps de séjour en France était inférieur à 2 ans.

Si les pourcentages très élevés de réactions négatives observées parmi les Indochinois ne sont pas très surprenants, la diphtérie étant une affection assez commune au moins dans les grands centres, les Sénégalais méritent de retenir toute notre attention.

En Afrique occidentale française, ces mêmes épreuves de Shick avaient donné à Advier 15,98 p. 100 de résultats positifs. Du nombre élevé des réactions négatives, Advier concluait à l'imprégnation diphtérique antérieure de la plupart des Sénégalais, et contrairement à l'opinion de la plupart des médecins africains pensaient à l'existence très ancienne dans le pays des germes toxiques sans qu'il soit besoin d'attribuer un rôle prépondérant à ceux importés d'Europe.

Les résultats obtenus sur les tirailleurs en France, c'est-à-dire sur des indigènes non plus seulement des grands centres d'Afrique où l'élément européen est important, mais sur des indigènes de toute provenance, et le plus souvent sans doute des paysans semblent confirmer les idées d'Advier. Beaucoup d'entre eux, en effet, ont à peine un séjour en France, et il est juste de penser qu'ils avaient acquis leur immunité avant de venir au contact des blancs.

A quel prix ont-ils acquis cette immunité? A très peu de frais, semble-t-il. La statistique médicale officielle nous apprend que la morbidité et la mortalité pour 1933 des éléments de l'armée coloniale stationnés en France, en Afrique du Nord et au Levant ont été de 0,17 p. 1.000, alors qu'elles étaient de 2.15 pour les Européens et 4,92 pour les originaires des Antilles, servant dans l'armée coloniale.

Ces faits confirment l'opinion formulée dans le rapport sur la diphtérie dans les colonies françaises (1), présenté par le médecin général inspecteur Sorel qui concluait « que les indigènes, et tout particulièrement ceux de race noire, offrent

(1) Voir ces *Annales*, 1936, n° 1, p. 39.

une réelle résistance à l'infection diphtérique dont le virus subissait (selon G. Kiméard) chez ces individus une profonde atténuation».

Notons enfin, que la même statistique nous montre aussi parallèlement une plus grande résistance des noirs d'Afrique à la scarlatine. Morbidité de 0,04 p. 160 et une mortalité nulle en 1933 contre une morbidité de 0,31 et une mortalité de 0,04 sur les éléments blancs de l'armée coloniale.

LA ROTENONE.

ESSAI THÉRAPEUTIQUE-TOXICITE,

par M. F. GUICHARD,

PHARMACIEN-COMMANDANT.

Le roténone ($C^{23}H^{22}O^{6}$) se rencontre dans les lianes du genre Derris, famille des légumineuses-papillonnacées. En Indochine, ces lianes sont représentées surtout par les *Elliptica.* Dans ces Derris, les racines contiennent des proportions un peu déconcertantes de roténone. A la suite d'une série de dosages, effectués suivant la méthode de Roarck, nous avons enregistré les teneurs suivantes exprimées en grammes pour 100 de racine sèche :

Derris Elliptica région	de Baclieu, racines jeunes ...	3,54
—	de Baclieu, racines âgées....	5,43
—	de Kamchay, racines de 2 ans.	7,84
—	de Kamchay, racines de 3 ans.	7,88
—	de Teschen, racines jeunes...	6,20
—	du Sud-Annam, racines âgées	traces.

Indépendamment de la question de variété qui présente certainement une grosse importance, ces dosages ne permettent pas d'établir un choix suivant l'âge de la plante indigène. S'il

s'agit d'une espèce transplantée (*Derris Malaecensis* issu de Malacca), le taux de rotéone paraît s'abaisser jusqu'à devenir sans intérêt d'exploitation.

D'autre part, nous avons constaté que le dosage sur une racine entière fournit, avec le temps, sensiblement le même chiffre, alors que sur la même racine pulvérisée, le taux de roténone décroît sensiblement (une racine entière provenant de Baclieu titrait 4,55 p. 100; la même racine titrait 3,54 p. 100 quinze jours après sa transformation en poudre).

Cette observation justifie le mode d'exportation en racines intactes adopté par les Chinois de la région de Canton.

En outre, nous avons observé que parmi les racines du même végétal, ce sont les racines les plus fines qui présentent le taux le plus élevé. Il y a là contradiction avec les dosages effectués par l'Institut de Recherches agronomiques de Saïgon en 1934 sur des Derris de Da-Giay (Société Agricole de Suzannah); M. Tkatchenko a relevé sur les plants une teneur allant en croissant des racines fines aux grosses racines.

Toutes ces constatations sur la teneur en roténone des Derris ne permettent actuellement aucune déduction utile et entachent d'incertitude la culture de ce végétal. Elles demandent avant toute chose un examen approfondi de la question suivant un plan de campagne méthodiquement établi.

Le produit que nous avons retiré des racines indochinoises, purifié par plusieurs cristallisations à l'éther, desséché, présente au maximum la réaction d'identité de Durham (coloration bleue par l'acide nitrique et l'ammoniaque) a un point de fusion de 148° au bloc de Maquenne et un pouvoir rotatoire évalué d'après une solution chloroformique à 4 p. 100 de $\alpha D = -91°4$.

Cette roténone présente vis-à-vis des animaux à sang froid des propriétés toxiques connues depuis longtemps et utilisées pour la pêche; vis-à-vis des insectes, elle est extrêmement nocive, mais la valeur de cette nocivité est encore très discutée. En Extrême-Orient, la destruction des différentes tiques des chiens s'effectue couramment et avec efficacité par lavage de l'animal infesté à l'aide d'une décoction de poudre de racines de Derris. L'extension de ce procédé et son application à la destruction

des Ixodidés en général semble donc à recommander et en raison du nombre et de l'importance des maladies épidémiques dont ces animaux sont les agents vecteurs, paraît présenter le plus haut intérêt.

L'action toxique de la roténone s'avère particulièrement efficace ainsi que nous l'avons essayé nous-même sur certains parasites du maïs.

Vis-à-vis des vers et des chenilles, la roténone est extrêmement active et les maraîchers chinois de Cochinchine présentent sur les marchés locaux des légumes de toutes sortes dépourvus de toute maculation ou de rongeage d'origine animale. C'est en arrosant de temps à autres ces légumes d'une décoction de poudre de Derris qu'ils obtiennent ce résultat.

Ces faits montrent que la roténone bénéficie d'un champ d'action étendu dans le domaine des parasiticides et des insecticides et justifient l'engouement actuel à son égard. Ils nous ont amené à tenter d'utiliser son action toxique vis-à-vis des parasites internes de l'homme et en particulier des Ankylostomes.

Tout d'abord, nous défiant de l'affirmation courante que la roténone est presque inactive même à forte dose *per os* sur les êtres à sang chaud, nous avons voulu en vérifier le fait par nous-même.

Nous avons utilisé une solution huileuse (huile d'arachide pure) de roténone à 4 p. 1.000. L'administration journalière au lapin de deux milligrammes (1/2 centicube) par kilo n'a donné lieu à aucun trouble apparent.

Un essai personnel d'absorption de 80 milligrammes de roténone en solution huileuse n'ayant rien provoqué, nous nous sommes cru autorisé à en faire absorber à des doses variant entre 20 et 60 milligrammes à des malades atteints d'ankylostomiase.

Les essais et les observations furent effectués par M. le Dr Quènardel, médecin chef de l'hôpital de Nam-Dinh (Tonkin). Aucun résultat encourageant n'a été observé.

D'autre part, même avec 20 milligrammes, le produit est rarement bien supporté; un quart d'heure à deux heures après ingestion, il y a fatigue, céphalée, vertiges, nausées. Le renou-

vellement de la dose provoque une intolérance immédiate (vomissements).

Au-dessus de 20 milligrammes, les phénomènes s'aggravent même à la première dose (vomissements, diarrhées).

En quelques cas, le cortège des troubles devient extrêmement alarmant et peut aller jusqu'au coma avec résolution musculaire complète sans qu'il y ait toutefois à déplorer une issue fatale.

Ces phénomènes d'intolérance ne paraissent pas se rapprocher de ceux observés par différents auteurs sur les individus à sang chaud par introduction de traces de roténone dans la circulation où la manifestation principale est la paralysie souvent suivie de mort.

En dehors d'une infériorité de résistance générale de la part des malades, on ne peut donc attribuer les accidents constatés à la pénétration du toxique dans le système circulatoire par des voies d'entrée provenant du mauvais état des muqueuses du tube digestif ou du passage de la roténone intacte dans le chyle.

Son action toute particulière permet de penser qu'elle subit des transformations pendant son trajet. On sait que les solutions savonneuses de roténone sont très instables et que le produit s'y altère vite. Peut-être en est-il de même dans l'intestin au contact des sels alcalins des acides gras contenus dans le bol intestinal?

Les mécomptes relevés au cours des essais thérapeutiques ci-dessus ne nous ont pas autorisé à tenter d'administrer la roténone sous une forme médicamenteuse différente et d'où les corps gras auraient été exclus.

En définitive, la roténone s'avère inefficace contre les ankylostomes hébergés par l'homme et de plus, son emploi à faibles doses *per os* sur des individus affaiblis présente des inconvénients qui n'autorisent, par cette voie, que des essais thérapeutiques extrêmement prudents.

NOTE

SUR LE *GLEDITSCHIA AUSTRALIS HEMS*,

par M. F. GUICHARD,

PHARMACIEN-COMMANDANT.

Cette Légumineuse Cœsalpinée dénommée «gai bô kèt» par les Annamites est présentée par MM. Crevost et Petelot dans leur catalogue des produits de l'Indochine (tome V, fascicule 1).

Elle fournit des gousses de 12 à 15 centimètres dont les graines possèdent des vertus purgatives et antitoxiques vis-à-vis des poisons métalliques.

Les gousses débarrassées de leurs graines et pulvérisées sont des excitants des reflexes respiratoires et utilisées comme telles :

1° Contre les asphyxies, soit en insuffation nasale, soit par introduction dans l'anus;

2° Contre les rhumes de cerveau par inhalation de leurs produits de combustion.

Ces gousses qui sont vendues sur tous les marchés indigènes, lorsqu'elles sont privées de leurs graines et préparées en décoction, fournissent une lotion capillaire possédant de bonnes qualités dégraissantes, en outre, elles détachent très bien les lentes de poux des cheveux.

Ce fruit n'a fait jusqu'alors l'objet d'aucune recherche chimique. Les examens pratiqués au Laboratoire ont permis de conclure à la présence :

1° Dans les graines : de 38, 41 p. 100 de gommes. Ce sont ces gommes qui font exclure les graines des décoctions capillaires car elles collent énergiquement les cheveux. Ce sont aussi ces gommes qui précipitent les composés métalliques lourds et donnent aux graines leurs propriétés antitoxiques (l'extraction de ces gommes par la méthode aux sels de plomb ne peut

être faite; les composés plombiques obtenus sont très difficiles à décomposer sans altération):

2° Sur les gousses :

a. 3 p. 100 environ de sapogénines sans action sur la grenouille;

b. 28,80 p. 100 environ de saponines d'un pouvoir hémolysant considérable. Ces saponines sont toxiques par voie hypodermique à raison de 5 à 6 milligrammes pour 100 grammes d'animal (grenouille). Il y a paralysie sans contractures;

c. 0,50 p. 100 d'un colorant jaune incomplètement soluble dans les acides (solution incolore), totalement soluble dans les alcalis forts (solution jaune serin), insoluble à froid dans l'eau, l'alcool, l'acétone, l'éther, le tétrachlorure de carbone, le sulfure de carbone, le chloroforme, la benzine, soluble dans les alcools organiques à chaud.

Par la méthode de Sahlbom modifiée par Kopazewski, il se révèle comme un colloïde électronégatif.

Il vire très nettement au jaune serin à $pH = 7,6$ et pourrait être utilisé comme indicateur.

Les propriétés thérapeutiques du «bô kêt» n'ont pu être mises en évidence sur les différents produits qui en furent extraits et en particulier, sur des traces d'alcaloïde non toxique dont les caractères ne purent être nettement établis.

DOSAGE DES CHLORURES DANS LES LAITS DU TONKIN,

par M. F. Guichard, PHARMACIEN COMMANDANT,

et M. NGUYEN KIM KINH, PHARMACIEN INDOCHINOIS.

MM. A. Massot et H. Lestrat viennent de faire connaître une technique originale de dosage des chlorures dans les laits métro-

politains (1); cette méthode consiste à opérer la défécation des laits avec le mélange :

Alcool dénaturé (exempt de chlore)............	3 parties.
Acétone....................................	1 partie.

Dans une fiole jaugée de 100 centimètres cubes, on introduit environ 60 centimètres cubes du mélange et, goutte à goutte, 10 centimètres cubes de lait. On complète à 100 centimètres cubes, filtre, et sur 75 centimètres cubes du liquide filtré, dose les chlorures avec le sulfocyanate N/10 en milieu azotique en présence d'alun de fer comme indicateur. Le virage est extrêmement net.

Nous avons tenté d'adapter cette méthode aux laits tonkinois très chargés en matières grasses et qui nous parviennent toujours conservés par addition de bichromate de potasse.

L'alcool dénaturé préparé sur place étant coloré au bleu de méthylène du commerce et contenant par suite des sels de zinc sous forme de chlorures n'a pas pu être utilisé. Nous l'avons remplacé par l'alcool à 90°.

D'autre part, la mesure de 75 centimètres cubes du liquide filtré étant assez délicate à réaliser de manière précise, surtout pendant les périodes de grosses chaleurs, nous avons été conduits à doser tout simplement les chlorures dans le liquide total de filtration augmenté des liquides de lavage à l'alcool-acétone du précipité resté sur filtre.

Nous avons opéré ainsi qu'il suit :

— Mesure de 10 centimètres cubes de lait à + 15°.

— Versement de ce lait goutte à goutte et en agitant dans environ 100 centimètres cubes du mélange :

Alcool à 90° (exempt de chlore)..............	3 parties.
Acétone....................................	1 partie.

— Contact de 5 minutes;

(1) *Bulletin des Sciences pharmacologiques,* octobre 1935. — A. Massot et H. Lestrat : Le dosage des chlorures dans les laits.

— Filtration sur filtre sans pli. Recueil du liquide dans un Erlenmeyer (1);

— Lavage du précipité resté sur filtre avec environ 40 centimètres cubes du mélange alcool-acétone;

— Réunion de liquide de lavage au liquide filtré;

— Addition dans le liquide total de 5 centimètres cubes d'acide nitrique, 5 centimètres cubes d'azotate d'argent N/10 et alun de fer;

— Affusions dans le liquide de sulfocyanate N/10 jusqu'à virage au rouge. Soit n le nombre de centimètres cubes employé :

$(5 - n)\ 0{,}585 =$ chlorures en NaCl par litre de lait.

Les chiffres obtenus sur les laits comparativement avec la méthode de destruction permanganique de Laudat sont les suivants :

DESTRUCTION PERMANGANIQUE.	DÉFÉCATION À L'ALCOOL ACÉTONE.	DESTRUCTION PERMANGANIQUE.	DÉFÉCATION À L'ALCOOL ACÉTONE.
1gr 17	1gr 22	1gr 17	1gr 17
1 17	1 22	1 40	1 52
1 63	1 69	1 17	1 28
1 28	1 22	1 28	1 22
1 28	1 22	0 81	0 81
1 28	1 34	1 17	1 17
1 28	1 28	1 05	1 11
1 02	1 05	1 05	1 05
0 99	1 04	1 05	1 11
1 17	1 17	1 05	1 11
1 02	1 05	1 05	1 05
1 11	1 17	1 17	1 22

Ce tableau montre que la technique préconisée par A. Massol et H. Lestrat légèrement modifiée peut donner des résultats satisfaisants sur les laits du Tonkin, même bichromatés.

(1) On a avantage à procéder à la trompe car les lavages ultérieurs sont longs.

NOTE DE LABORATOIRE

SUR L'ANALYSE DES VINS SECS.

par **M. COUSIN**,

PHARMACIEN-COMMANDANT.

La présente note a pour but d'attirer l'attention sur les avantages qui peuvent résulter, au point de vue analytique, de mesures découlant de l'adoption de dispositions législatives ou de conventions nouvelles.

La loi du 28 mars 1936, parue au *J. O.* du 1er avril 1936 (*A. F. F.*, 1936, p. 241) et autorisant la ratification de la Convention internationale de Rome du 5 juin 1935 (*A. F. F.*, 1935, p. 418) relative à l'unification des méthodes d'analyse des vins dans le Commerce international, nous a incité a quelques observations.

« L'unification des méthodes analytiques est toujours souhaitable pour la facilité des transactions, en particulier des transactions internationales, surtout lorsqu'elle se double de l'adoption de techniques qui permettent l'institution du contrôle de certaines déterminations et l'utilisation de prises d'essai pouvant servir ultérieurement à des recherches d'ordre qualitatif ou quantitatif. »

1° *Détermination de la Densité :*

Après avoir éliminé, s'il y a lieu, l'acide carbonique, la densité est déterminée à une température aussi voisine que possible de 15°, en utilisant soit un densimètre centésimal, soit le picnomètre, soit la balance hydrostatique. Les écarts admissibles entre deux résultats ne doivent porter que sur la 4e décimale (Voir Convention internationale pour l'unification des méthodes d'analyse des vins dans le commerce international,

A. F. F., 1935, p. 418 et suivantes). L'œnobaromètre de Houdart est généralement utilisé et donne d'excellents résultats.

2° *Détermination de l'extrait sec :*

L'extrait sec sera déterminé par la méthode densimétrique en se basant sur le poids spécifique du vin à 15° et sur celui du distillat alcoolique à 15°. Dans l'expression du résultat, il sera indispensable, en attendant les conclusions des comparaisons en cours et une entente ultérieure à ce sujet, d'indiquer la formule utilisée pour tirer de ces données la valeur de l'extrait sec (formules d'Akermann, de Houdart, de Dujardin-Salleron, de Roussopoulos, etc.). L'écart entre deux résultats ne pourra dépasser 0 gr. 5 par litre (voir références ci-avant). Mais, comme le fait remarquer M. Roussopoulos dans un article intitulé «Sur les différentes méthodes de dosage de l'extrait sec du vin (*A. F. F.*, 1933, p. 582 et suivantes), il est possible de déterminer l'extrait sec, non seulement à partir de la densité du vin et de son degré alcoolique, mais encore, ce qui revient au même, à partir de la densité du vin après en avoir chassé l'alcool par distillation et avoir remplacé ce dernier, jusqu'au volume primitif, par de l'eau distillée.

La marche à suivre indiquée par M. P. Malvezin, à propos du dosage de l'extrait sec des vins est particulièrement recommandable; elle a, de plus, l'avantage de fournir également la formule de correction de température (*A. F. F.*, 1934, p. 290).

3° *Détermination du degré alcoolique :*

Après double distillation d'un volume de 200 ou 250 centimètres cubes, en observant toutes les prescriptions classiques. La double distillation est nécessaire. En effet, la première opérée en milieu acide, entraîne non seulement l'alcool mais la majeure partie des acides volatils qui viendront masquer une partie de l'alcool, lors de la détermination.

La deuxième, opérée sur le liquide recueilli au cours de la première opération, complété approximativement au volume primitif neutralisé à la soude ou à l'eau de chaux en présence d'un papier de tournesol, donnera un distillat sur lequel le

degré alcoométrique pourra être déterminé sans difficultés.

Le liquide résiduel résultant de la première distillation est complété au volume primitif et après la prise de la densité, permet la recherche des matières colorantes étrangères, des antiseptiques et de certains constituants minéraux non altérés par l'ébullition. L'obligation de déterminer la densité du vin privé d'alcool sur un liquide non dénaturé par addition d'alcali explique que la neutralisation ne doit porter que sur le premier distillat.

4° Contrôle de la détermination du degré alcoolique :

Kling, dans ses « Méthodes actuelles d'expertise employées au Laboratoire municipal de Paris et documents sur les matières relatives à l'Alimentation », volume III, p. 91 et suivantes, indique le moyen de vérifier le degré alcoolique en fonction de la densité du vin et de la densité de ce même vin privé d'alcool. La consultation d'une table permet de faire très rapidement cette détermination. L'erreur ne dépasse, en aucun cas, plus de 3/10e de degré.

Recherche de l'acide sulfureux :

Dans le résidu de la deuxième distillation se trouve fixé sous forme de sulfite alcalin ou alcalino-terreux, la majeure partie de l'acide sulfureux libre ou combiné existant dans le vin initial, puisque les combinaisons aldéhydo-sulfitées ont été dissociées pendant la première distillation. On acidule alors par quantité suffisante d'acide phosphorique officinal pour libérer l'anhydride sulfureux, on distille, on recueille 10 centimètres cubes dans un tube à essai, le tube à entonnoir terminant le réfrigérant plongeant dans 2 centimètres cubes d'eau nécessaires pour assurer une bonne condensation des premières portions du distillat particulièrement riches en SO^2. Le liquide est alors divisé en deux parties égales; à chacune d'elles on ajoute 1 centimètre cube de chlorure de baryum à 10 p. 100 et on fait couler des vapeurs de brome ou quelques gouttes d'une solution iodo-iodurée à 1 p. 100 dans l'un des tubes. Dans le

cas de la présence d'acide sulfureux on obtient presque instantanément la formation de sulfate de baryte affectant la forme d'ondes moirées, particulièrement visibles par agitation.

Ce procédé est très sensible, car la prise d'essai initiale est importante (200 ou 250 cc.) malgré les pertes inévitables subies par volatilisation au cours des manipulations (distillations) et l'oxydation inévitable au contact de l'oxygène de l'air.

NOTE DE LABORATOIRE
SUR
LE DOSAGE DE L'ACIDITÉ VOLATILE DES VINS.

par **M. Fagon**,

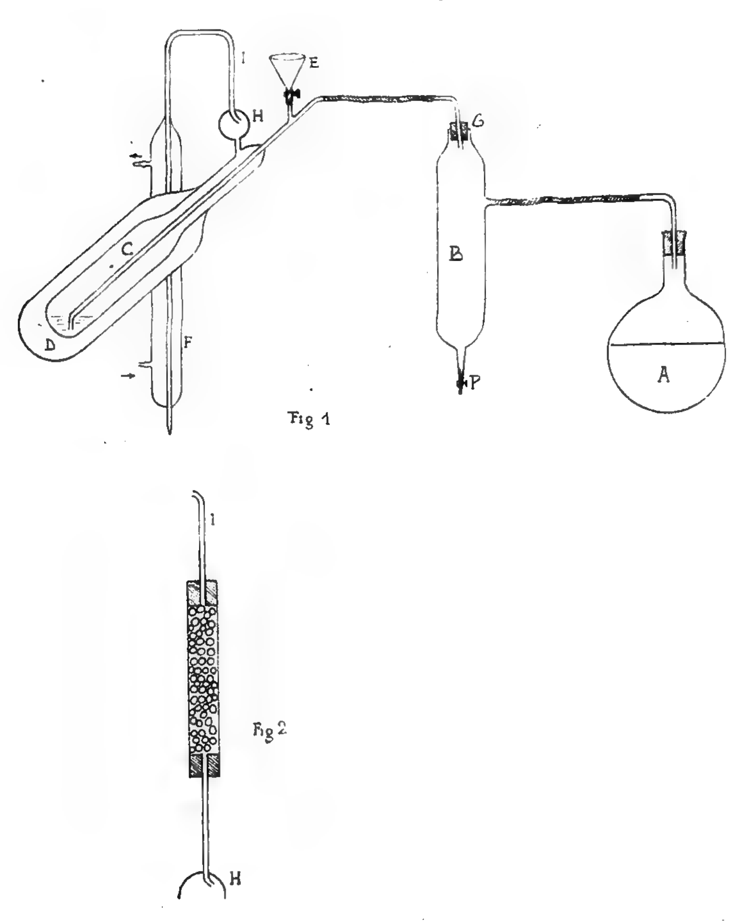
PHARMACIEN-LIEUTENANT.

Les méthodes actuellement employées pour le dosage de l'acidité volatile des vins reposent sur l'entraînement des acides par la vapeur d'eau, condensation de cette vapeur et dosage de l'acidité du liquide condensé. Après l'appareil original de Blarez, puis celui de Mathieu, les laboratoires d'œnologie emploient maintenant l'appareil Dujardin-Salleron (modèle Ferré, *A. F. F.*, 1930, p. 323 et 1932, p. 212) qui donne d'excellents résultats.

Mais aux colonies, le pharmacien, surtout biologiste, amené à faire occasionnellement une analyse de vin, n'a pas en général cet appareil à sa disposition. Or, la biologie utilise d'une façon courante cette méthode d'entraînement à la vapeur d'eau pour doser l'ammoniaque, et pour ce dosage, un appareil a eté étudié et mis au point par MM. Parnas et Wagner. Nous étudions dans

cette note la possibilité de se servir de cet appareil pour le dosage de l'acidité volatile des vins :

Dans le générateur A de vapeur (fig. 1), nous mettons de l'eau distillée additionnée de quelques décigrammes de car-



bonate de chaux, pour saturer les acides volatils pouvant se trouver dans l'eau. En faisant marcher pendant quelques minutes l'appareil à blanc, on s'assure que l'eau s'écoulant du réfrigérant F est parfaitement neutre au tournesol.

La pince P étant ouverte, on introduit par l'entonnoir E 10 centimètres cubes de vin. On chauffe le ballon A, en maintenant la pince P ouverte jusqu'à ce que la vapeur s'en échappe en jet. On ferme alors la pince P; la vapeur passe dans le barboteur C de l'appareil où se trouve le vin, y produisant un violent brassage. Les pertes de chaleur sont évitées par la double enveloppe D dans laquelle le vide a été fait. La vapeur se condense ensuite dans le réfrigérant F et le liquide condensé est recueilli dans un ballon de 150 centimètres cubes. L'acidité de ce liquide, dosée par la soude N/20 en présence de tournesol. donnera l'acidité volatile libre du vin.

Pour avoir l'acidité volatile combinée, on opère sur une nouvelle prise de 10 centimètres cubes additionnée de 0 gr. 25 d'acide tartrique. On entraîne par la vapeur d'eau et on dose l'acidité du liquide recueilli, acidité qui correspond à l'acidité volatile libre + l'acidité volatile combinée.

La condensation de vapeur produite par son passage dans le vin porte le volume final du liquide à environ 25 centimètres cubes. Les résultats trouvés sont à peu de choses près identiques à ceux fournis par l'appareil de Blarez et celui de Ferré.

Acidité volatile libre trouvée par litre de vin :

Méthode Blarez	1 gr. 080.
Méthode Ferré	1 gr. 080.
Par l'appareil Parnas et Wagner	1 gr. 065.

L'écueil de ces méthodes de détermination de l'acidité volatile réside en l'entraînement mécanique par la vapeur d'une certaine quantité d'acide lactique, acide fixe du vin. Nous avons voulu voir comment se comportait l'appareil envisagé vis-à-vis de cet acide. MM. Semichon et Flanzy dans leur savant mémoire sur l'acidité volatile des vins (*A. F. F.*, 1931, p. 516), indiquent que pour avoir des résultats exacts, il faut opérer sur des vins ayant des teneurs différentes en acide lactique. Voulant avoir seulement une idée approchée, nous nous sommes contenté d'opérer sur des solutions d'acide lactique (4 grammes dans un litre de liquide hydroalcoolique titrant

environ 10°). 10 centimètres cubes introduits dans l'appareil cèdent à la vapeur correspondante à 150 centimètres cubes d'eau condensée, environ 2 p. 100 de l'acide lactique mis en œuvre. La même opération effectuée dans l'appareil Ferré, nous a conduit au même résultat. Donc, si le Parnas et Wagner n'entraîne pas plus d'acide lactique que les autres appareils utilisés, il n'en retient pas davantage et son emploi ne constitue pas une amélioration.

Comment se comporte-t-il si l'on intercale entre le barboteur et le réfrigérant une colonne à condensation, suivant les conclusions indiquées par MM. Fonzes-Diacon et Jaulmes dans leur travail sur l'entraînement de l'acide lactique par la vapeur d'eau (*A. F. F.* 1932, p. 142). Les colonnes ont été facilement construites ainsi qu'il suit :

Un tube de verre est fermé par deux bouchons de caoutchouc; dans chacun passe un petit tube qui affleure l'extrémité inférieure du bouchon. L'espace libre est rempli de perles de verre, et la colonne est montée sur l'appareil entre la boule H et le réfrigérant F (fig. 2).

Voici les résultats obtenus :

HAUTEUR OCCUPÉE par LES PERLES.	DIAMÈTRE DU TUBE.	DIAMÈTRE DES PERLES.	
16 c/m.	1 c/m, 5	2 m/m.	L'acide lactique est arrêté. Mais les acides volatils du vin également. Le liquide passe à peu près neutre.
16 c/m.	1 c/m. 5	10 m/m.	Il passe encore 1,5 % environ d'acide lactique. Les autres acides passent normalement.
20 c/m.	2 c/m.	6 m/m.	L'acide lactique est arrêté en presque totalité, mais la condensation est trop forte, le liquide monte dans le barboteur C.
20 c/m.	2 c/m.	10 m/m.	L'acide lactique est moins bien arrêté, mais la condensation est moins forte.

Nous sommes donc limité dans l'emploi de la colonne par la condensation. En effet, l'enveloppe à vide D, évite les pertes de chaleur, mais ne peut fournir la chaleur nécessaire pour évaporer le liquide condensé dans la colonne et qui retombe dans le barboteur C, venant augmenter le volume du vin introduit, ce qui fausse les résultats.

Pour entraîner toute l'acidité il faut faire passer un plus grand volume de vapeur. Après de multiples expériences, le mode opératoire qui nous a donné les meilleurs résultats est le suivant :

On opère sur 5 centimètres cubes de vin. On intercale entre le barboteur et le réfrigérant une colonne de 20 centimètres de long et de 2 centimètres de diamètre, remplie de perles de verre de 10 millimètres. On recueille 150 centimètres cubes dans lesquels on dose l'acidité par la soude N/20 en présence de tournesol.

Dans ces conditions, l'acidité volatile est totalement enlevée et très peu d'acide lactique est entraîné. En effet, lorsqu'on fait passer un courant de vapeur d'eau sur de l'acide lactique, celui-ci passe d'une façon continue à l'entraînement, ainsi qu'il ressort du tableau suivant :

Solution d'acide lactique à 6 gr. 48 par litre.
(Concentration en acide lactique nettement supérieure à celle des vins normaux.)

VOLUME DE LIQUIDE RECUEILLI.	NOMBRE DE HoNa N/20 NÉCESSAIRE POUR NEUTRALISER.
20 centimètres cubes.	0 c. c. 05
40 —	0 — 10
60 —	0 — 175
80 —	0 — 225
100 —	0 — 30
120 —	0 — 35
140 —	0 — 40
160 —	0 — 45

Or, nous avons recueilli, après les 150 centimètres cubes utilisés pour le dosage, les 50 centimètres cubes suivants. De réaction légèrement acide au tournesol, une seule goutte de soude N/20 (1/50e de centimètre cube environ, suffit à faire passer le liquide à l'alcalinité franche.

Conclusions.

1° L'appareil décrit par MM. Parnas et Wagner pour le dosage de l'ammoniaque peut être utilisé pour le dosage de l'acidité volatile des vins;

2° Cet appareil donne des résultats comparables à ceux trouvés par les autres méthodes;

3° L'acide lactique est entraîné en partie.

Mais, faisant nôtres les conclusions de MM. Fonzes-Diacon et Jaulmes, nous dirons que les erreurs dues à l'acide lactique entraîné, qui, en général, ne dépassent pas 0 gr. 1 par litre, ont peu d'importance dans une analyse courante.

Toutefois, lorsqu'on aborde les cas limites (vins atteints d'ascence par exemple), l'erreur n'est plus négligeable. Aussi, dans ce cas, il est bon de monter sur l'appareil une colonne rectifiante et d'adopter le mode opératoire indiqué plus haut.

UN CAS D'INTOXICATION PAR LA YOHIMBINE,

par **M. P. DANTEC**,

PHARMACIEN-CAPITAINE.

Le *Pausimystallia Yohimba* et le *Pausimystallia Trilliesii*, plantes de la famille des Rubiacées, sont courantes au Cameroun. L'infusion obtenue à partir de leur écorce possède des

propriétés aphrodisiaques et ce «médicament» jouit d'une grande faveur auprès des indigènes. Si ceux-ci ne voient pas la relation de cause à effet, ils savent très bien que l'absorption du «bouillon» ainsi préparé saura énergiquement réveiller leur virilité. Mais précisément parce qu'ils ne voient pas cette relation de cause, Yohimbine, à effet, action aphrodisiaque ils pensent parfois que l'effet recherché sera d'autant plus énergique que la dose absorbée sera plus forte. Et ce raisonnement mis en application conduit à un résultat tout à fait opposé, se traduisant comme dans le cas que nous rapportons par la mort de l'individu. Il s'agit, en effet, d'un cas de décès à la suite de l'absorption d'un médicament indigène. Le décès ayant paru suspect et l'autopsie n'ayant permis d'en découvrir aucune cause l'expertise toxicologique des viscères nous fut confiée. En même temps, nous fut adressé le médicament incriminé qui consistait en 350 centimètres cubes d'un liquide louche, d'aspect certes peu appétissant, dans lequel baignent des fragments d'écorces gris brunâtre à l'extérieur, brun rougeâtre à l'intérieur, à cassure blanche rosissant à l'air et dont le poids était de 520 gr.

Les viscères étaient constitués par l'estomac, le gros intestin, l'intestin grêle et un fragment de foie. Ils me furent apportés dès la fin de l'autopsie et leur examen put donc être pratiqué avant tout commencement de décomposition.

A l'examen nous notons que les parois du gros intestin sont marbrées de plaques brun rougeâtres.

L'expertise a donc comporté trois parties :

1° Analyse des viscères;

2° Analyse du liquide (médicament);

3° Analyse des écorces.

Nous signalons pour mémoire que les recherches de toxiques métalloïdiques, minéraux, volatils furent négatives.

La recherche de toxiques organiques fut pratiquée dans les trois cas, selon la méthode de Stass-Otto, et l'éther, dit alcalin, nous donna dans les trois cas, après évaporation, un résidu

cristallisé, volumineux dans le cas des écorces et même du liquide, très net encore pour les viscères.

Les poids respectifs obtenus étaient en effet, après plusieurs purifications :

Pour les viscères........................	12 milligrammes.
Pour le liquide........................	72 milligrammes.
Pour l'écorce........................	2 gr. 20.

Ces différents résidus donnent des réactions fortement positives avec les réactifs généraux des alcaloïdes.

Parmi les réactions spéciales dites de coloration, les suivantes se révèlent très manifestement positives dans les trois cas :

1° Action de l'acide azotique donnant coloration jaune, évaporation au bain-marie et addition de potasse alcoolique, coloration rouge cerise;

2° Action de l'acide sulfurique et du saccharose. Coloration rouge vineuse;

3° Action de l'acide sulfurique et du glucose, coloration rouge vineux au bain-marie;

4° Action réactif de Mandelin, coloration bleu violacée instable et virant au vert sale;

5° Action de l'acide sulfurique sur le résidu évaporé au bain-marie en présence d'une goutte de solution bichromatée, coloration bleu violacée notable ne virant pas au rose;

6° Action de l'acide sulfurique et du chloral selon la technique courante (réaction de Rossi, del Boca, Lobo et Pesez) coloration rosée, puis bleu-vert très stable.

La réaction de Mandelin et celle à l'acide sulfurique bichromaté peuvent évidemment être données par la strychnine, et la première par les ptomaïnes, mais avec la strychnine le violet est beaucoup plus foncé et d'autre part, il y a alors le virage au rose en présence d'eau.

Les ptomaïnes, d'autre part, ne donnent pas la même netteté de coloration avec le réactif de Mandelin.

La réaction à l'acide azotique et à la potasse alcoolique est donnée par l'atropine et la cocaïne, mais le violet n'est pas le même et d'autre part, on n'obtient pas au début de l'addition d'acide azotique la coloration jaune.

Ces différentes réactions sont toutes données par la yohimbine, et la réaction n° 6, par ailleurs, est spécifique de cet alcaloïde. L'analyse chimique nous montre que l'alcaloïde isolé dans les trois cas est de la yohimbine. Comme confirmation, nous les avons pratiquées sur un échantillon de chlorhydrate de yohimbine pur et en comparant les colorations obtenues, nous avons pu constater qu'elles étaient absolument identiques à celle obtenue dans les trois cas de notre expertise.

Nous avons constaté également que celle obtenue par l'action du réactif au sulfovanadate, de l'acide sulfurique bichromaté, de l'acide azotique et de la potasse alcoolique sur la strychnine d'une part, l'atropine et la cocaïne d'autre part, n'étaient pas du tout les mêmes.

Le diagnostic chimique a été contrôlé par un essai physiologique sur les poissons et le lézard. Des résultats positifs ont été obtenus et le noircissement caractéristique observé.

Les viscères examinés renfermaient donc un alcaloïde, en l'espèce la Yohimbine. La quantité isolée a pu être dosée selon la méthode de Bang et trouvée pour les 2 kilogr. 585 de viscères prélevés, égale à 54 milligrammes. Un dosage colorimétrique effectué par comparaison avec une solution titrée de yohimbine selon une technique qui fait l'objet d'une note précédente, nous a d'ailleurs donné le même chiffre. Cette quantité de yohimbine est évidemment considérable, mais elle s'explique fort bien si l'on examine les commémorata en l'espèce le «médicament administré». Celui-ci, en effet, est une véritable solution concentrée de yohimbine, puisque 350 centimètres cubes en renferment 0,720 et à ce titre, la dose trouvée dans les viscères représente environ un verre à liqueur. Nous sommes ainsi loin de la dose thérapeutique.

Ce médicament a d'ailleurs eu plusieurs amateurs, mais un seul en fut la victime. Les autres durent se contenter d'une faible dose alors que celui-ci appliquait le raisonnement que

nous mentionnons au début : accroître l'effet en augmentant la quantité absorbée.

Nous avons cru intéressant de rapporter ce cas d'intoxication. Il n'est certainement pas unique dans son genre, mais si les conditions dans lesquelles le diagnostic a pu en être fait ont été éminemment favorables, elles se présentent rarement sous le climat équatorial propice à toute décomposition organique.

III. ANALYSES.

OFFICE INTERNATIONAL D'HYGIÈNE PUBLIQUE.

Session de mai 1936.

Rapport de la Commission de la Fièvre jaune.

1. *Résolutions sur la fièvre jaune de la Conférence sanitaire panafricaine de Johannesburg 1935.*

Après avoir examiné ces résolutions, la Commission soumet au Comité les remarques suivantes :

A l'égard de la résolution 3, recommandant l'établissement de laboratoires dans les zones endémiques, la Commission désire rappeler qu'on a déjà donné suite à cette recommandation en installant des services spécialisés dans les laboratoires régionaux à Accra, Freetown, Lagos, Dakar, Brazzaville, Léopoldville et Khartoum. La création de nouveaux services est envisagée au Soudan français et au Cameroun. A la suite de négociations actuellement en bonne voie entre le Colonial Office de Londres et la

Fondation Rockefeller, on a décidé d'établir un Institut de recherches pour la fièvre jaune à Entebbe dans l'Ouganda. Cet Institut sera doté d'un outillage et d'un personnel permettant l'étude approfondie des questions comprises dans les résolutions 1, 2, 4 de la Conférence panafricaine, y compris les problèmes de savoir si la fièvre jaune en l'absence d'*Aedes aegypti* existe en Afrique et si en Afrique l'homme est la seule source et le seul réservoir de l'infection.

La Commission appuie le principe de la résolution 6. Elle propose que des rapports indiquant l'index *Aedes aegypti* dans les principaux centres situés dans des régions où l'on trouve des tests de protection de la souris positifs, et dans les localités où des aérodromes sont établis ou projetés, soient adressés annuellement par les divers pays d'Afrique à l'Office international d'Hygiène publique.

A l'égard de la résolution 9, visant à ce que le personnel des aéronefs circulant dans les régions endémiques soit protégé par la vaccination antiamarile, la Commission a été informée que, pour ce qui concerne la route aérienne de Khartoum à Kano, tout le personnel aviateur, ainsi que celui affecté au service des aéroports, a été vacciné ou est immun.

2. *Risque de contracter la fièvre jaune.*

Le Délégué du Soudan a demandé quand, au point de vue de l'application des Conventions sanitaires, on peut dire qu'une personne a été exposée au risque de contracter la fièvre jaune. La Commission estime que la condition est qu'elle ait séjourné dans une localité où un cas de fièvre jaune a été déclaré.

3. *Test de protection de la souris.*

La spécificité du test de protection de la souris paraît de jour en jour mieux prouvée. Beaucoup d'observations la confirment. On peut donner actuellement la liste suivante de maladies dans lesquelles il a toujours été trouvé négatif : dengue, poliomyélite, encéphalite épidémique, typhus exanthématique, typhus des Montagnes rocheuses, spirochétose ictéro-hémorragique, bilieuse hémoglobinurique, fièvre récurrente africaine, européenne ou asiatique, différentes infections ictérigènes rencontrées en Afrique et non déterminées, paludisme, trypanosomiase, bilharziose filariose, pian et enfin la «fièvre rouge congolaise».

De nouveaux échantillons de sangs prélevés en Afrique équatoriale française, sont en cours d'examen. Des recherches semblables sont continuées au Congo belge. Au Soudan anglo-égyptien, des prélèvements nouveaux vont être faits pour combler les lacunes de l'enquête de 1934, en particulier au voisinage des routes aériennes principales et dans des districts ruraux, ceux-ci en vue de rechercher s'il existe au Soudan une fièvre jaune rurale.

4. *Viscérotomie et examen histo-pathologique du foie.*

Il résulte de l'expérience des laboratoires pour la fièvre jaune de la Fondation Rockefeller au Brésil, et du laboratoire des Instituts Pasteur coloniaux à Paris que l'aspect microscopique d'une coupe de foie amaril est presque toujours caractéristique pour un histopathologiste qui a fait un grand nombre de ces examens. Il y a cependant des cas difficiles, notamment ceux des personnes qui présentent des lésions du tissu hépatique produites par le tétrachlorure de carbone, employé dans le traitement des helminthiases intestinales. La Commission recommande que les spécialistes entraînés à l'examen microscopique des coupes de foie amaril se communiquent réciproquement les préparations douteuses et échangent leurs avis.

Des examens de fragments de foie prélevés chez les personnes mortes d'une maladie que l'on peut suspecter avoir été de la fièvre jaune, ou simplement d'une maladie fébrile ayant duré moins de neuf ou dix jours, ont été faits au Soudan anglo-égyptien, en Afrique occidentale française, en Afrique équatoriale française, au Congo belge. La création d'un centre local d'examens est envisagée pour les colonies françaises d'Afrique.

5. *Insectes vecteurs du virus amaril.*

La Commission exprime à nouveau l'avis que la base de la prophylaxie de la fièvre jaune reste la réduction de l'index *Aedes aegypti* et son maintien à un niveau aussi bas que possible.

Il résulte des constatations faites en Ouganda et au Kenia que la pulvérisation de liquides contenant du pyrèthre ne suffit pas dans la pratique à détruire complètement les moustiques dans les aéroplanes. Il importe donc que les recherches soient continuées sur l'efficacité des divers procédés employant soit la fumigation, soit la pulvérisation de liquides insecticides. La Commission demande que les résultats en soient communiqués à l'Office.

Un des motifs de l'échec des essais de destruction des moustiques

dans les aéroplanes est l'existence de refuges où ces moustiques échappent à l'action des substances toxiques (arrière du fuselage, ailes). La Commission recommande l'étude des dispositifs à introduire dans la construction des appareils en vue d'une part, d'empêcher les moustiques d'y pénétrer, d'autre part, de leur interdire l'accès des espaces où ils peuvent trouver un refuge. Elle demande que les résultats de ces recherches soient communiqués à l'Office international d'Hygiène publique, si possible avec dessins ou plans schématiques.

6. *Vaccination.*

La Commission constate que la vaccination continue à jouer un rôle important parmi les mesures antiamariles. On a vacciné de 1932 à 1935 par inoculation de virus et d'immun sérum un total de 951 européens se rendant dans les colonies britanniques ou y résidant. En Afrique équatoriale française, on a vacciné récemment 127 européens par la même méthode, avec laquelle ont été déjà pratiquées environ 103 vaccinations à l'Institut Pasteur de Paris et 20 en Libéria. En Afrique occidentale française, jusqu'au 31 décembre 1935, un total de 5.699 sujets ont reçu les trois injections exigées par la méthode Sellards-Laigret. Pour quelques-uns des sujets vaccinés à Londres, on a employé, associé à un immun sérum, une souche de virus amaril viscérotrope (ou plus exactement pantrope), atténué par croissance prolongée en culture sur tissu. La Commission estime qu'il y a lieu de suivre avec une grande attention les expériences de vaccination effectuées au moyen de la souche pantrope atténuée, qui semble réduire au minimum le danger d'accidents nerveux graves. Elle exprime l'avis que, pour le moment :

1° La vaccination peut être conseillée aux personnes exposées au risque de contracter la fièvre jaune, en raison soit de leurs conditions d'existence particulières, soit de leur séjour permanent ou momentané, dans une région où sévit la fièvre jaune;

2° La vaccination préventive en masse n'est pas à envisager, quelle que soit la méthode employée, et la plus grande prudence doit être recommandée à l'égard de l'emploi du virus neurotrope de souris, surtout quand il est utilisé sans addition d'immun sérum.

SOCIÉTÉ DE PATHOLOGIE EXOTIQUE.

Séance du 13 mai 1936.

Vœu relatif à la vaccination contre la fièvre jaune.

La Société de Pathologie exotique émet le vœu que la vaccination antiamarile soit poursuivie comme par le passé sur des sujets volontaires : que cette vaccination qui utilise un virus vivant neurotrope soit employée avec prudence.

La vaccination est à conseiller particulièrement à tous ceux que leurs conditions d'existence mettent en contact fréquent avec les indigènes, dans les régions d'endémicité amarile reconnue.

Elle devra être appliquée très largement, là où l'apparition de cas de fièvre jaune ferait craindre l'éclosion d'une épidémie.

Le neurotropisme essentiel de la fièvre jaune, par Findlay et Stern. — (*The Journal of Pathology and Bacteriology*, 1935, n° 3, p. 431.)

En associant l'inoculation intracérébrale au rhesus de virus amaril viscérotrope à l'injection sous-cutanée d'immum sérum pratiquée à des moments différents, les auteurs ont vu :

1° Que dans le cas où l'injection est pratiquée avant l'inoculation, l'animal présente des symptômes d'encéphalite avec atteinte légère du foie;

2° Qu'au contraire, lorsque l'inoculation précède l'injection, l'animal meurt de fièvre jaune ordinaire, sans symptômes encéphalitiques.

Ils émettent l'hypothèse qu'il n'y a qu'un virus amaril pantrope, c'est-à-dire renfermant des particules des deux formes neurotrope et viscérotrope, susceptibles d'évoluer selon l'un ou l'autre type, suivant les milieux et les tissus dans lesquels le virus est placé.

Les insectes dans les avions. — *Notes et suggestions*, par Symes (C. B.). — *Rec. Med. Res. Lab.*, Kenya, n° 6, Nairoby 1935. Analysé dans *The Review of applied entomology*, avril 1936.

Après avoir rappelé la distribution dans le Kenya, l'Uganda et le Soudan anglo-égyptien de l'*Aedes aegypti* L, et des moustiques qui

ont pu transmettre expérimentalement la fièvre jaune, l'auteur donne le nombre des insectes de différentes espèces capturées à bord des aéroplanes examinés à Kisumu et Nairobi, à des époques variables en 1933 et 1934 et dans le hangar de Kisumu au début de 1934.

Les culex capturés appartiennent pour la plupart au groupe de Culex pipiens L, avec occasionnellement des spécimens du genre Mansonia. Aucune espèce d'*Aedes* n'a été capturée (un seul A. argenteopunctatus, Théo, fut récolté dans un avion en avril 1935).

L'expérience montre qu'en dépit des mesures en usage dans les différents aéroports les insectes sont encore ainsi transportés en nombre important.

La fumigation complète d'un aéroplane avec l'acide cyanhydrique peut être exécutée en deux heures ou même moins. Cette opération n'entrave que peu le trafic, mais il est nécessaire de posséder un moyen très efficace de dissiper rapidement et promptement le gaz après la fumigation.

L'auteur rapporte deux expériences entreprises pour contrôler l'efficacité d'une soufflerie consistant essentiellement en un grand ventilateur entraîné par un moteur de motocyclette, et auquel est adapté un tuyau en toile de trente pieds de long terminé par une lance métallique. Des résultats pleins de promesse ont été enregistrés.

Quoique la fumigation tue tous les insectes, elle ne peut empêcher la réinfestation; elle devra donc être pratiquée aussi près que possible du départ.

Les aéroplanes pourraient être rendus «insect-proof» et munis de portes et fenêtres protégées qui seraient tenues fermées dans l'aéroport.

Comme mesure d'urgence à Kisumu, des pièges à insectes en tulle-moustiquaire avec carcasse légère ont été construits pour être appliqués exactement sur les côtés de l'aéroplane, et autour des portes des compartiments, de sorte que les passagers et les bagages sont débarqués dans ces chambres où tous les insectes volants sont capturés.

Il serait souhaitable d'obliger tous les avions (en dehors des services réguliers) à prévenir les autorités de leur arrivée, afin que toutes mesures puissent être prises en cas de besoin.

Il est indispensable d'organiser un service complet permettant de rendre indemnes d'insectes et de rats tous les aérodromes des lignes africaines.

Note sur l'emploi d'un mélange : copal, sable, huile de palme pour le plombage des creux d'arbres, par M. WANSON. — (*Ann. Soc. Belge Méd. Trop.*, 31 mars 1936, p. 149.)

Le mélange utilisé est le suivant :

Huile de palme dure...............	1.250 grammes.
Copal..............................	2.000 —
Sable.............................	10 kilogrammes.

Préparation. — Le copal concassé grossièrement (fragments de la grosseur d'une bille) est mis au feu dans un récipient métallique.

La fusion de la masse du copal est assez lente et ne va pas sans un certain degré de carbonisation (légère teinte caramel).

Bientôt tout le copal passe à l'ébullition; lorsqu'un agitateur plongé dans le copal ne ramène plus de grosses masses filamenteuses qui adhèrent, l'huile peut être introduite.

Le sable est enfin ajouté progressivement et par petites quantités pendant que l'on remue soigneusement le mélange en fusion.

Le récipient est retiré du feu, remué une dernière fois, puis mis à refroidir trois ou quatre heures.

On obtient ainsi une sorte de ciment solide à la température de 24° C., à surface rugueuse (grains de sable), comme recouvert d'un vernis légèrement adhérent aux doigts.

A 32 ou 34° C., températures facilement atteintes par quelques minutes d'exposition au soleil, le mélange redevient malléable, prenant la consistance du mastic et se laisse facilement modeler dans le creux des arbres.

Inconvénients. — Ils sont inhérents au mode de préparation. Les vapeurs de copal et d'huile de palme sont inflammables, le récipient doit donc être bien protégé contre les flammes du feu.

Ces vapeurs sont très riches en acroléine, d'odeur désagréable et irritante pour les muqueuses oculaires et respiratoires.

Avantages. — Très économique, ce mélange une fois préparé se conserve indéfiniment. Au moment de l'employer pour obturer les creux d'arbres, il suffit de l'exposer une dizaine de minutes au soleil pour qu'il retrouve toute sa malléabilité et se laisse facilement modeler.

Facilement déformable par la croissance de l'arbre, il résiste bien aux intempéries. Il est recommandable d'obturer les grands comme les petits creux d'arbres au moyen du mélange seul, à l'exclusion de pierre ou de terre.

La moustiquaire en prophylaxie antipaludique. — *Son application à la protection des collectivités en Indochine.*— H. Marneffe.— (*Bull. Soc. Médico-chir. de l'Indochine*, n° 9, novembre 1935.)

1. La moustiquaire de lit est utilisée depuis la plus haute antiquité contre la piqûre des insectes. Son apparition en Indochine n'a pas été précisée, mais actuellement elle est bien connue de la majorité des Annamites. Elle a sur la maison grillagée l'avantage de pouvoir être installée partout, d'être facilement transportable, de surveillance aisée et d'un prix modique; elle est par contre relativement fragile et ne protège l'homme que la nuit; enfin elle diminue dans une certaine mesure le bien-être du dormeur.

2. Il est hors de doute que la moustiquaire est une arme efficace contre l'infection paludéenne; à défaut d'expérimentation les témoignages de Laveran, d'Émily, de Russell, sa vogue dans les milieux coloniaux, le fait que son emploi est officiellement recommandé, parfois même exigé, en pays palustre, plaident suffisamment en faveur de cette efficacité.

3. Divers tissus (tulle, mousseline, tarlatane, en coton ou autre textile), peuvent être utilisés pour la confection d'une moustiquaire : il faut et il suffit que leurs mailles soient peu déformables, ni trop grandes ni trop petites, et leurs fils assez résistants. On choisira de préférence des tissus blancs ou écrus.

4. Pour caractériser un tulle, seules les dimensions propres des mailles et le diamètre des fils fournissent des indications précises. Quand on veut désigner un tulle par le nombre de mailles qu'il présente à l'unité de la longueur, il faut choisir entre trois procédés de numération, selon la forme des mailles (carrées, rectangulaires, hexagonales ou rondes) et l'angle que font entre elles la chaîne et la trame du tissu.

5. On a pu déterminer expérimentalement quelles dimensions doivent avoir les mailles d'un tulle pour s'opposer à coup sûr au

passage des moustiques. Russel et Nono ont montré qu'un tulle d'abaca (sinamay) ayant pour caractéristiques :

Nombre de mailles au pouce linéaire : 16 × 20;
Dimensions des mailles : 1 millim. 180 × 1 millim. 215;
Diamètre des fils : 0 millim. 328,

est susceptible d'écarter tous les anophèles, tous les Culex et la plupart des Aedes; ils le préconisent pour la confection des moustiquaires aux îles Philippines.

6. D'une façon générale, pour choisir un tulle à moustiquaire on peut s'appuyer sur les chiffres suivants :

	DIMENSIONS PROPRES DE LA MAILLE.	NOMBRE DE MAILLES.
Tulle à mailles carrées.	Pas plus de 1 m/m 5 de côté.	Pas moins de 7 à 8 mailles au centimètre linéaire.
Tulle à mailles rectangulaires.	*Idem.*	*Idem*, sur la chaîne et sur la trame.
Tulle à mailles rondes ou hexagonales.	Pas plus de 1 m/m 5 à 2 millimètres de plus grand diamètre.	Pas moins de 11 à 12 mailles au centimètre carré (3ᵉ méthode de Russel et Nono).

Choisir des mailles plus grandes serait dangereux; des mailles trop petites réduiraient inutilement le bien-être du dormeur. Entre deux tulles de mailles égales, préférer celui dont les fils ont le plus faible diamètre.

7. Le confinement de l'homme à l'intérieur d'une moustiquaire compromet d'une façon sensible son aération et sa régulation thermique (Russel et Nono). Son confort, autrement dit son bien-être, peut s'en trouver réduit de plus d'un tiers.

8. Au moment de monter une moustiquaire, ne pas oublier qu'elle doit être ample, pas trop haute; à parois bien tendues et sans ouverture latérale; préférer les modèles de forme parallélipipédique suspendus à l'intérieur des montants du lit et bordant sous le matelas.

9. On ne peut espérer faire de la prophylaxie sociale du paludisme avec la moustiquaire qu'en abaissant son prix de revient,

grâce au concours de l'industrie locale. En Indochine, c'est à l'industrie du tulle annamite qu'il faut demander ce concours.

10. Nous préconisons, pour la diffusion de la moustiquaire en Indochine, un modèle individuel et un modèle collectif, inspirés du standard vulgarisé aux îles Philippines par Russell et Nono, munis comme lui d'un système de fermeture approprié au lit indigène. Ces modèles, confectionnés en tulle annamite, reviennent actuellement, le premier au prix de une piastre (10 fr.), le second au prix de 1 piastre 90 (19 fr.), façon comprise. Ces prix sont susceptibles de baisse.

Le tulle annamite employé a pour caractéristiques :

Nombre moyen de mailles au centimètre linéaire : 7 × 9,5; dimensions moyennes des mailles : 0 millim. 778 × 1 millim. 301; diamètre moyen des fils : 0 millim. 258.

11. Une bonne propagande en faveur de la moustiquaire pourrait être organisée en Indochine sur les bases suivantes : distribution gratuite de moustiquaires-modèles; création de dépôts de moustiquaires et de tulle annamite; confection obligatoire d'une moustiquaire par chaque élève des écoles; éducation générale de la masse par l'affiche, l'image et la causerie.

Réaction cellulaire au bacille de la lèpre, par Ernest Muir. — (*Journ. of Trop. Med. and Hyg.*, 16 mars 1936, p. 70.)

Les signes cliniques et pathologiques de la lèpre sont dus principalement à la façon dont se comportent les cellules endothéliales vis-à-vis des bacilles qui sont à leur contact. Lorsque la réaction est complète elle se manifeste par la multiplication cellulaire, l'ingestion et la destruction des bacilles.

Ce sont là les cas de résistance mais quatre facteurs principaux influent sur le degré de cette résistance et de la réaction cellulaire :

a L'âge. La résistance à la lèpre est faible pendant les premières années de la vie;

b. Les facteurs de débilité : maladies prédisposantes ou intercurrentes ou toutes autres causes qui, altérant l'état général, diminuent le pouvoir de réaction cellulaire;

c. La grande multiplication des bacilles réalise un état quasi symbiotique avec les cellules endothéliales. S'ils sont ingérés par elles, les bacilles se multiplient dans leur cytoplasme;

d. Comme dans la tuberculose, de faibles infections par le b. lépreux tendent à augmenter la résistance et accroître la réaction cellulaire.

B. Leprae a un neurotropisme net. Il tend à passer par les branches sensitives des nerfs de la peau et à envahir les gros troncs mixtes. La réaction cellulaire est plus lente dans les nerfs que dans la peau. On peut penser que ce fait est dû, au moins en partie, à ce que le bacille vit entre les fibres nerveuses à distance des cellules endothéliales des vaisseaux centraux du faisceau nerveux. Dans la peau au contraire les bacilles sont au contact des cellules des plexus cutanés. Ainsi, dans les cas où la résistance est bonne, les bacilles peuvent être détruits dans la peau mais trouver un refuge dans les nerfs. Ceux-ci jouent en quelque sorte le rôle d'un réservoir d'où les bacilles sortent pour envahir de nouveau les téguments durant les périodes de moindre résistance.

Ces hypothèses basées sur des constatations cliniques et histologiques expliquent les périodes de latence prolongées de la lèpre, la diversité des lésions lépreuses, la persistance des lésions cutanées malgré des recherches bactériologiques négatives, la formation d'abcès des nerfs.

Action de l'injection sous-cutanée d'eau physiologique contre des doses mortelles de venin de serpents. — (*C. R. Acad. Sciences*, 1935, n° 9.)

De l'emploi possible des injections sous-cutanées d'eau physiologique contre l'envenimement par morsure de vipère ou piqûre de scorpion. — (*Bull. Acad. méd.*, 1935, n° 11, par Étienne Sergent.)

L'auteur, expérimentant sur un grand nombre de souris, a pu sauver 16 p. 100 d'entre elles inoculées avec plusieurs doses mortelles de venin de *Cerastes Coanutus* ou de *Buthus occinatus* en leur injectant, dans une autre partie du corps de l'eau physiologique. 39 p. 100 seulement d'un autre lot de souris traitées par du sérum antivenimeux résistèrent à l'action du venin.

Sergent estime qu'il se produit une dilution du venin. Il recom-

mande cette méthode de traitement chez l'homme chaque fois qu'on ne peut avoir immédiatement sous la main du sérum spécifique. On a intérêt à injecter de grandes quantités d'eau physiologique.

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE MILITAIRE FRANÇAISE.

Séance du 12 mars 1936.

A propos d'un cas de polyintolérance au traitement antisyphilitique avec érythrodermie exfoliante généralisée. — MM. Le Roch et Talon, commentent l'observation d'un syphilitique qui présenta successivement une érythrodermie arsénicale et une rechute due à une injection de bismuth; accidents graves qui rétrocédèrent rapidement grâce à des injections intra-veineuses d'hyposulfite de soude.

Quelques cas d'érysipèle traités par le chlorhydrate de sulfamido-chrysoïdine. — MM. L. Ferrabouc, G. Andrieu et P. Moutier, à propos de six cas traités avec succès, soulignent l'intérêt de ce nouveau médicament et conseillent de compléter cette thérapeutique par un traitement local.

Remarque sur l'évolution anormale d'une épidémie de scarlatine. — MM. Ferrabouc, Placidi, Andrieu et Mouttier présentent l'étude épidémiologique d'une épidémie de scarlatine dont le début soudain, la massivité des atteintes et l'arrêt brusque s'écartent de l'épidémicité habituelle de cette maladie. L'enquête épidémiologique révéla seulement comme facteurs favorisants de l'éclosion ou de l'extension des cas le surmenage occasionné chez les sujets atteints par la préparation intensive d'un concours, certaines défectuosités du casernement. L'arrêt brusque de l'épidémie n'est pas moins intéressant à noter que son explosion massive; à ce sujet les auteurs soulignent que les angines observées dans cette période furent considérées comme des formes frustes de la scarlatine; leur isolement précoce peut expliquer dans une large mesure l'extinction rapide de l'épidémie.

Un cas de septicémie à bacilles foecalis alcaligènes. — MM. Andrieu, Crosnier et Moutier rapportent que le *bacillus foecalis alcaligènes*

peut déterminer chez l'homme un syndrôme anatomo-clinique voisin de la fièvre typhoide. Un de leurs malades présenta brusquement une élévation thermique à 40° avec courbature généralisée; la fièvre se stabilisa très vite en un plateau à 38° pendant une dizaine de jours. Le malade accusa une lassitude profonde et présenta des sueurs profuses, des gargouillements de la fosse iliaque droite, un ventre très légèrement météorisé. La défervescence se fit ensuite régulièrement en lysis. L'hémoculture permit d'isoler un *bacillus foecalis alcaligenes* et le germe ainsi identifié fut agglutiné au 1/500e par le sérum du malade.

Note au sujet du diagnostic de la rubéole. — MM. MILLET et LEMAIRE, insistent sur l'importance de la recherche de la monocytose sanguine et de la splenomégalie.

A propos d'un cas d'abcès corticaux du rein. — M. LISCOET insiste sur l'insidiosité du début sur l'existence de point douloureux fixe au niveau de l'épine iliaque antérieure et supérieure, l'intérêt de la notion d'une furonculose ayant évolué quelques jours avant le début du syndrôme infectieux et la constatation de staphylocoques dans les urines.

Syndrôme hémorragique et purpura généralisé à la suite d'une injection intra-musculaire de quinine uréthane. — M. BERTIER rapporte l'observation d'un paludéen qui avait déjà présenté des épitaxis et des gingivorragies (gros mangeur et éthylique) à la suite d'injections de quinine. Une injection de 2 centimètres cubes de quinine uréthane déclencha un syndrôme hémorragique foudroyant qui enleva le malade en 18 heures.

Séance du 9 avril 936.

A propos d'un cas de diphtérie maligne. — MM. R. BOLZINGER et A. NABONNE relatent l'observation d'un sujet, ancien rhumatisant, qui après une angine grave diphtérique et fusospirillaire traitée aussitôt par des doses élevées de sérum antidiphtérique, présenta le sixième jour en même temps qu'une réaction sérinique un syndrome malin secondaire, caractérisé par des défaillances viscérales multiples : polynévrite, néphrite albuminurique et urémigéne, enfin par une bradycardie «excessive» accompagnée de crises, syncopo-épileptoïdes paroxystiques type Skokes-Adams, ayant entraîné la mort le 14e jour.

Remarques sur une épreuve de cuti-réaction systématique à l'incorporation. — M. Roulin insiste en particulier sur l'importance de la répétition de l'épreuve tuberculinique chez des sujets à réaction négative pouvant transformer les résultats d'une enquête et en modier le sens.

Contribution à l'étude de l'étiologie des ictères observés au cours des traitements novarsenobenzoliques. — M. A. Poirier dans deux observations, souligne l'action du refroidissement comme une cause seconde pouvant contribuer à la constitution de l'ictère au cours du traitement novarsenobenzolique.

Séance du 14 mai 1936.

Note au sujet de l'incorporation des recrues indigènes dans un détachement de tirailleurs algériens. — M. Dassonville rapporte les suggestions qui lui furent inspirées par l'incorporation d'une fraction du contingent indigène de la classe 1935, et souhaite une liaison plus étroite entre les services sanitaires civils et militaires d'Algérie.

La mort subite dans les sinusites. — Ayant observé un cas de mort subite par méningite aiguë latente, au cours d'une sinusite à symptomatologie fruste, MM. Rey èt Lapeyre, rappellent les complications que déterminent les sinusites du côté des méninges et de l'encéphale : les formes médico-légales étant l'abcès du cerveau latent, la méningite suraiguë et la méningite aiguë latente.

Forme pseudo-tuberculeuse d'un abcès du poumon à son début. — MM. Tete et Culty, rappellent que chez certains sujets à antécédents pulmonaires douteux, des abcès du poumon à leur phase de début, orientent parfois le diagnostic vers une pneumopathie tuberculeuse aiguë. En l'absence de vomique, la fétidité de l'haleine et des crachats, peut cependant permettre de soupçonner un abcès que des examens radiologiques doivent préciser. Les abcès du poumon à forme pseudo-tuberculeuse représentent une modalité clinique que la symptomatologie appuyée par des recherches bacilloscopiques et radiologiques, permet d'individualiser.

A propos d'un cas d'abcès du poumon chez un ancien tuberculeux. — MM. Culty et Cousty, rapportent l'observation d'un tuberculeux fibreux ancien, ayant présenté une suppuration aiguë de la base

droite, sans la moindre poussée évolutive bacillaire. Ils soulignent la rareté de ce cas et l'influence en apparence favorable du terrain tuberculeux sur l'évolution de la suppuration vers la guérison.

A propos d'un cas de leucémie leucopénique. — MM. Hugonot et Crosnier, rapportent un cas de leucémie aiguë leucopénique, qui fut caractérisé hématologiquement après une phase initiale de leucocytose modérée, par une anémie légère, avec leucopénie, un nombre élevé de cellules jeunes de Turck (jusqu'à 49 p. 100 des éléments blancs). Les auteurs discutent les rapports de la leucémie aiguë leucopénique avec l'agranulocytose. Ils envisagent également la signification de la cellule de Turck, qu'ils considèrent comme voisine de l'hémocytoblaste.

Acrocyanose et spasmes vasculaires. — M. Liscoet a observé un sujet hypersympathicotonique dyspeptique et atteint d'insuffisance hépatique, chez lequel l'examen décèle une acrocyanose permanente surtout marquée aux mains et au nez sur cet état chronique viennent se greffer des crises caractérisées par la disparition de la vision de l'œil droit et une hémiparésie droite précédée de fourmillements douloureux. L'auteur fait rentrer ces manifestations dans le cadre des «troubles angiocriniens».

Séance du 11 juin 1936.

MM. Pomme, Lassale et Henri présentent un malade de 26 ans atteint de *myopathie progressive primitive du type pseudo-hypertrophique* Ils soulignent le caractère tardif de l'apparition dont les premières manifestations ne semblent pas remonter à plus d'un an, et, surtout, les troubles cardiaques associés : dyspnée d'effort, aspect globuleux et augmentation importante de volume du cœur à l'orthodiagramme, anomalies notables des tracés électrocardiographiques : bas voltage des ondes R. S., déformation et élargissement des complexes ventriculaires, crochetage de l'onde R., étalement et affaissement de l'onde T. Ces troubles témoignent de la participation du myocarde au processus de dystrophie musculaire somatique de la myopathie.

Sur un cas de lymphogranulomatose pulmonaire probable, complication secondaire d'une maladie de Nicolas Fabre. — M. H. Phylactos (d'Athènes), présente l'observation d'un sujet qui au cours d'une

maladie de N. F. présente un état septicémique suivi d'une localisation pulmonaire pour laquelle l'auteur après avoir discuté et éliminé l'hypothèse d'un processus tuberculeux, admet la probabilité d'une localisation ganglio-pulmonaire du virus lymphogranulomateux.

A propos d'une arachnoïdite spinale diffuse.— M. Carrot. Syndrôme radiculaire de la queue de cheval, à type de compression; débute en juin 1935 par une sciatique rapidement bilatérale; ultérieurement syndrôme moteur déficitaire avec areflexie et troubles sensitifs objectifs; importante lymphocytose et hyperalbuminose massive du L. C. R.; blocage sous-arachnoïdien partiel extériorisé par l'arrêt en gouttes du lipiodol à partir de L. Regression remarquable et rapide des signes fonctionnels à la suite d'un traitement anti-infectieux. Persistance de l'areflexie et de l'arrêt du lipiodol.

A propos d'une observation de myotonie atrophique. — M. Carrot rapport une observation typique de maladie de Steinert chez un homme de 46 ans : amyotrophie du type myopathique, avec prédominance sur les sterno-mastoïdiens et les muscles de la nuque luxation paralytique du maxillaire, myotonie, cataracte bilatérale, atrophie testiculaire, chute des dents, selle turcique petite et fermée. Absence de cas familiaux. Apparition des premiers symptômes en 1915, quatre mois après une commotion cérébrale par explosion d'obus. L'origine traumatique doit logiquement être invoquée.

La roentgenthérapie dans les affections inflammatoires aiguës. — M. Culty. Appliquée à diverses affections aiguës inflammatoires (furoncles, panaris, furoncles du conduit auditif, otites, fluxions dentaires). La radiothérapie obtient au stade de début de l'inflammation une rétrocession de l'infection, à un stade plus avancé, une accélération du processus normal de guérison; elle évite l'ensemencement périphérique et supprime, après une accentuation temporaire, les phénomènes douloureux. Les doses thérapeutiques doivent être très faibles.

Syndrôme de myélite ascendante au cours d'une fièvre scarlatine.— MM. Hamon et Bolzinger. Un sujet de 20 ans est hospitalisé pour scarlatine. Phénomènes généraux très discrets. Éruption fugace. Au 7e jour, arthralgies. Au 12e jour, après une courte phase prémonitoire de troubles de la miction, apparition d'une paraplégie

flasque qui évoluera désormais suivant un mode ascendant analogue à celui de la maladie de Landry. Décès au 21ᵉ jour. En dehors de quelques particularités d'ordre séméiologique, ce malade présenta un syndrôme de blocage sous-arachnoïdien qui peut trouver son explication dans un zona survenu à 19 ans. Ce zona peut d'autre part être considéré comme un facteur de neurotropisme pour le virus scarlatin, à côté de l'alcoolisme paternel et de certaines anomalies psychiques du côté maternel.

IV. LIVRES REÇUS.

Les fiches de pratique médicale.

Les fiches de pratique médicale. — Une révolution dans la littérature du praticien a été véritablement accomplie en une année par notre confrère le docteur Desfour de Montpellier, avec sa publication des *Fiches de pratique médicale* qui vient d'être achevée.

L'aspect de cette publication, c'est une collection de 1.000 fiches ou monographies de 2 à 12 pages chaque, formant une masse imposante de 3.500 pages imprimées sur carton gr. in-8°, toutes rangées dans une grande boîte que le médecin peut tenir sur sa table de travail ou à proximité sur un chariot approprié.

Son contenu, c'est toute la connaissance médicale conçue, rédigée et réalisée par des praticiens, à l'usage des praticiens. Les 1.000 fiches de 1935, mises au point, sous la direction effective de maîtres de facultés françaises et étrangères, par les meilleurs spécialistes sont toutes signées de noms connus. La devise des éditeurs «chaque fiche est signée, chaque signature fait autorité», a été parfaitement exécutée et constitue la meilleure garantie scientifique de l'ouvrage.

Il est difficile, sinon impossible d'analyser cette œuvre considérable qui en contient mille. Qu'il nous suffise de dire que beaucoup sont de véritables réussites de clarté, de concision et par conséquent de la plus grande utilité pour le médecin pressé, comme pour l'interne ou pour le travailleur.

Les fiches de remplacement, c'est-à-dire de nouvelles mises au point ainsi que les fiches de complément traitant de questions médicales nouvelles ou spéciales, sont annoncées pour cet été.

L'Administration centrale des Fiches de pratique médicale est à Bruxelles, 15, boulevard Baudouin.

Les colites amibiennes, les colites à lamblias, les colites à trichocéphales, par le Dr Pierre Martin, de Châtel-Guyon.

Au début de son livre, l'auteur rappelle toutes les raisons qui l'ont poussé à s'attaquer à un sujet aussi délicat et aussi discuté. Il étudie pour chacun de ces trois parasites les manifestations intestinales qu'il peut provoquer. Il en trace le tableau clinique ainsi que la thérapeutique et il termine par un essai de prophylaxie générale et individuelle.

Cet ouvrage donne une vue d'ensemble de la question. Au fur et à mesure de la description, l'auteur rappelle et cite les travaux, les opinions et les conclusions des principales personnalités médicales qui se sont attachées à la mise au point de l'amibiase, de la lambiase et de la trichocéphalose. En un mot, ce travail a été écrit pour l'étudiant en médecine et pour nos confrères de médecine générale.

La reconstruction du droit de la guerre, par le professeur de La Pradelle, le colonel-médecin Voncken et F. Dehousse, agrégé de l'enseignement supérieur. — Un volume de 148 pages. — Paris : Éditions internationales ; Bruxelles : Établissements Bruylant ; Liége : Office international de Documentation de Médecine militaire. Prix : 15 fr. français.)

Au cours de ces dernières années, un grand courant d'idéal a emporté les médecins militaires de tous les pays : les représentants les plus autorisés des services de santé des armées qui furent témoins des scènes les plus atroces et qui étaient à même d'imaginer les scènes d'horreurs d'une guerre future, se sont unis pour chercher un apaisement à l'inquiétude du monde.

Ce volume est toute l'histoire de la période qui s'est ouverte au Congrès de Madrid en 1933, par le vote des vœux tendant, en temps de guerre, à créer des villes sanitaires et des villes de sécurité,

à protéger les populations non combattantes, à obtenir des sanctions en cas de violation de la Convention de Genève.

Depuis, s'est tenue, en février 1934, la réunion médico-juridique, provoquée par S. A. S. le Prince Louis II de Monaco, aboutissant à l'élaboration du «projet de Monaco». La session de l'Office international de Documentation de Médecine militaire, tenue à Liège en juin 1934 et le Congrès international de Médecine militaire, tenu à Bruxelles en juillet 1935 ont poursuivi les études du «projet de Monaco». Enfin, en février 1936, une session médico-juridique s'est tenue à Monaco et a décidé la création immédiate d'une association universelle qui portera le nom d'Association pour la Protection internationale de l'Humanité.

Les aspects médicaux et juridiques des problèmes posés par ces projets de pactes sont exposés magistralement dans l'ouvrage. Les médecins militaires qui ont été les initiateurs de ces pactes se doivent d'en connaître les origines et le développement.

V. PROMOTIONS, NOMINATIONS.

PERMUTATION.

ARMÉE ACTIVE.

Par décret du 20 avril 1936, M. le médecin capitaine des Troupes métropolitaines Rouquet (R.-L.-J.-B.), du 124ᵉ escadron du train à Épinal, a été autorisé à permuter avec M. le médecin capitaine des troupes coloniales Blocquaux (F.-E.), détaché au 4ᵉ régiment d'infanterie à Sens.

Ces deux officiers ont la même ancienneté de grade : 25 juin 1929.

M. le médecin capitaine Rouquet prendra, à l'annuaire des troupes coloniales, le rang de M. Blocquaux et se trouvera placé entre MM. Hochstetter (J.) et Passerieux (E.-L.-M.).

PROMOTIONS.

Par décret du 20 juin 1936, ont été promus aux grades ci-après pour prendre rang du 25 juin 1936.

Au grade de médecin colonel :

M. le médecin lieutenant-colonel Rouzoul (Firmin-Gaston), en service à l'école d'application du Service de Santé des troupes coloniales (organisation).

Au grade de médecin lieutenant-colonel :

Les médecins commandants :

M. Le Maux (André-Joseph-Marie) en service en Tunisie, en remplacement de M. Rouzoul, promu;

M. de Baudre (Charles-Marie-Michel-Jean), en service hors-cadres en Afrique équatoriale française (organisation).

Au grade de médecin commandant :

Les médecins capitaines :

1er tour, M. Lieurade (Louis-Gérard-Paul-Marie), en service hors cadres en Indochine, en remplacement de M. Petit (H.), retraité;

2e tour, M. Lavergne (Jean-André-Victor-Félix), en service au régiment d'infanterie coloniale du Maroc, en remplacement de M. Le Maux, promu;

1er tour, M. Bonnetblanc (Pierre-Hyppolyte-Marie-Louis), en service hors cadres en Afrique occidentale française, en remplacement de M. de Baudre, promu;

2e tour, M. Membrat (Émile-Louis-Henri), en service en Afrique occidentale française (organisation).

Au grade de médecin capitaine :

Les médecins lieutenants :

1er tour (ancienneté), M. Mary (Léopold-Théodore), en service au 41e régiment de mitrailleurs d'infanterie coloniale en remplacement de M. Bastien, décédé;

2e tour (choix, M. Tinard (Robert-Paul-Marie), en service hors cadres au Togo en remplacement de M. Bauguion, décédé;

3e tour (ancienneté), M. Woithelet (Georges-Clément-Auguste), en service hors cadres à Madagascar, en remplacement de M. Lieurade, promu;

1er tour (ancienneté), M. Tessier (Gérard-Jean-Émile), en service au 3e régiment d'infanterie coloniale en remplacement de M. Lavergne, promu;

2e tour (choix), M. Diagne (Adolphe-Blaise-Auguste), en service hors cadres en Afrique occidentale française, en remplacement de M. Bonnetblanc, promu;

3e tour (ancienneté), M. Metereau (Louis-Georges), en service hors cadres en Afrique occidentale française, en remplacement de M. Membrat, promu.

Au grade de capitaine d'administration.

Les lieutenants d'administration :

1er tour (ancienneté), M. Géry (Roger-Maurice-Félix), de la Direction du Service de Santé de la 17e région (organisation);

2e tour (ancienneté), M. Jeannelle (Henri-Ferdinand), en service en Afrique équatoriale française. Figure au tableau d'avancement de 1936 (organisation).

CONCOURS.

Le médecin capitaine Aubin a été reçu au concours de médecin des asiles.

VI. NÉCROLOGIE.

Nous avons le regret de faire part du décès du médecin capitaine Bauguion.

TABLE DES MATIÈRES.

I. MÉMOIRES ORIGINAUX.

L'INFECTION STAPHYLOCOCCIQUE AUX COLONIES

(FORMES CLINIQUES — TRAITEMENT)

PAR

P. HUARD, MÉDECIN-COMMANDANT, ET J. MEYER MAY, MÉDECIN-LIEUTENANT, (C. R.),

PROFESSEURS AGRÉGÉS À L'ÉCOLE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE D'HANOÏ.

SOMMAIRE.

Introduction.

Le travail qui suit n'est pas une étude sur la staphylococcie en général. Ce n'est point non plus une revue générale de ce qui a été dit ou écrit à ce sujet.

Notre but est tout autre. Nous nous proposons simplement de rapporter ici ce que nous avons observé au cours de plusieurs années de vie chirurgicale aux colonies. Il y a bien d'autres formes de staphylococcies que celles dont nous parlons, mais nous ne les avons pas rencontrées, dès lors nous ne les mentionnons pas. Il y a bien d'autres modes de traitement que ceux auxquels nous ferons allusion, mais nous n'en avons pas la pratique.

Nous parlerons strictement de ce que nous avons vu et de ce que nous avons fait, à l'exclusion de tout le reste.

Ce qui suit est donc plutôt un recueil d'observations vécues, une série de documents et de faits avec les réflexions qu'ils nous ont inspirées.

Bien que rigoureusement personnelles, les observations qui suivent ne constituent pas non plus une statistique. Dans chaque catégorie nous ne pouvons malheureusement pas dire combien nous avons vu et opéré de cas. Sans aides, sans collaborateurs, nous devons à la fois prendre les observations, faire les examens de laboratoire qui sont de notre compétence, faire faire les autres parfois très loin de chez nous, opérer, panser, suivre nos malades.

C'est dire que jusqu'à une période toute récente, notre effort statistique ne pouvait porter que sur des branches très limitées.

Dans les cas où nous avons le chiffre global et le relevé de nos statistiques, nous prenons soin de le mentionner.

Nous pensons qu'il est exceptionnel de pouvoir réunir en un temps relativement court (quatre ans) des formes si variées de staphylococcies. C'est pourquoi nous les avons réunies dans ce petit ouvrage.

Pourquoi trouve-t-on tant de staphylococcies en Indochine ? Nous pensons qu'il y a à cela plusieurs raisons :

1° *L'hyperglycémie.* — On sait (Raiga, Martneau, Chabannier) quel rôle important l'hyperglycémie sans glycosurie joue dans la pathogénie des staphylococcies. La moyenne de la glycémie normale chez l'indigène nous a paru être en Indochine de 1 gr. 20 par litre. Cela suffirait sans doute à expliquer en partie la fréquence ces cas que nous envisageons.

2° *L'avitaminose.* — Le régime alimentaire et l'avitaminose semblent également jouer un rôle. On connaît les travaux de Yoshio Osawa sur la polymyosite purulente aiguë au Japon. Des recherches dans ce sens n'ont pas encore été entreprises d'une manière approfondie en Indochine. Il est probable qu'elles donneraient des résultats. On sait en quoi consistent ces expériences : si l'on injecte dans l'oreille du lapin une culture plus ou moins diluée de staphylocoque doré, on constate la formation de petits abcès musculaires très nombreux pour une dilution faible chez l'animal nourri sans vitamines B, alors qu'on ne les constate pas, même avec une solution forte chez les témoins.

Notre plan sera le suivant :

I. *Formes périphériques;*

II. *Formes viscérales;*

III. *Formes septicémiques.*

[1] Si l'on s'en rapporte aux statistiques de l'Institut Pasteur, que nous devons à l'obligeance du docteur Vaucel, il résulte de leur examen qu'en dehors du bacille d'Eberth, 60 p. 100 des hémocultures positives le sont au staphylocoque.

PREMIÈRE PARTIE.

FORMES PÉRIPHÉRIQUES.

Chapitre I.

Les lésions cutanées et leurs complications.

Dans un pays où la staphylococcie sous toutes ses formes est aussi répandue, nous pourrions multiplier les exemples et les observations d'anthrax ou de furoncles. On nous saura gré de n'en rien faire. Nous voulons simplement à leur sujet faire remarquer que cette multiplicité des lésions a pour conséquence une multiplicité des complications.

Leur gravité, lorsqu'elles se produisent, est toujours grande. Nous sommes complètement d'accord avec Métivet comme l'un de nous le disait déjà dans une publication antérieure avec Renucci, pour distinguer le furoncle accident du furoncle maladie. Le dernier, ou furonculose, n'est que la traductiou cutanée et la conséquence d'un trouble de la nutrition ou du métabolisme. On sait qu'une glycémie élevée même sans glucosurie, serait pour certains auteurs une cause prédisposante à la staphylococcémie (Raiga, Martineau et Chabanier, Wassilewa). Or, comme nous l'avons dit dans le premier chapitre de cette étude, la glycémie élevée est fréquente chez l'indigène. C'est dire que chez eux, le furoncle maladie est plus fréquent que le furoncle accident et c'est cette maladie que nous devrions soigner. Malheureusement, la chose est impossible, les indigènes ne passent entre nos mains que de très courts moments, juste nécessaires au traitement et à l'amélioration des grosses lésions qui les incitent à venir nous consulter. Il est illusoire d'espérer les soumettre à un régime.

Nous noterons également l'extrême fréquence des furoncles de la face. Comme l'a montré Raiga, nous pensons qu'il s'agit le plus souvent de myosite des muscles plats sous-cutanés. Dans un pays où le muscle se défend si mal, où les myosites sont si fréquentes, cette hypothèse est très vraisemblable. On

connaît les beaux travaux de Yoshio Osawa sur la polymyosite au Japon, on sait que cet auteur a établi que l'avitaminose est une des causes étiologiques de ce manque de résistance des muscles à l'infection.

La furonculose sévit non seulement chez les asiatiques mais également chez les Européens. Notons seulement que ces derniers semblent se défendre mieux que les autres contre le staphylocoque.

En trois ans, nous n'avons observé pas moins de huit furoncles ou anthrax graves de la lèvre supérieure avec une mort. L'observation qui va suivre ne nous est pas personnelle; elle a été publiée dans le *Bulletin de la Société Médico-Chirurgicale de l'Indochine* par le docteur Cornet; elle est intéressante à cause de la rare complication qu'elle rapporte.

Observation n° 1. — Phlegmon de l'orbite avec septicémie staphylococcique consécutif à un furoncle anthracoïde de la racine du nez. — Guérison. (Due au Dr E. Cornet, publiée dans *Bull. Soc. Méd.-Chir., Indochine,* 1932.)

T... T..., âgée de 26 ans, vient consulter à la clinique ophtalmologique de Cochinchine le 14 avril 1932 pour protusion de l'œil droit avec état phlegmoneux et douloureux. Début il y a dix jours environ, par un furoncle anthracoïde à deux têtes développé à la racine du nez, légèrement à droite. La malade a reçu des soins entre le 4e et le 10e jour; le 11e jour, l'état s'aggravant, la malade vient consulter à la clinique.

A l'examen : à la base du nez deux pertuis, l'un au-dessus de l'autre, para-médians et à gauche.

Œil droit : paupières fortement infiltrées, la supérieure tombante, œdème dur, exophtalmie directe irréductible, en résumé tableau clinique d'un état pré-phlegmoneux.

Phénomènes généraux : frissons, nausées, anorexie, délire, fièvre à 40°2. Polynucléose 69 p. 100.

Fosses nasales : à droite congestion prononcée, sinus clairs (docteur Seznec).

Incision au niveau du furoncle. Pansements humides, électrargol, diète.

Au 3e jour, température 40°3, incisions orbitaires, internes, supérieures et inférieures, écoulement de liquide séro-purulent, mèches. Drainage. Pyoformine.

Dans les jours qui suivent, propidon (8 centimètres cubes en deux fois), tonicardiaque, électrargol. Dans les suites opératoires on note un souffle systolique avec assourdissement des bruits. Frottis, hémoculture. A l'examen : présence de Cocci Gram positif en amas peu nombreux (staphylocoque). Hémoculture aérobie et anaérobie positive au staphylocoque doré (docteur Souchard).

Au 5e jour, apparition de la suppuration; abcès de fixation qui est incisé le 22 avril.

Le 29 avril, élévation brusque de la température, 39°4. Sein gauche douloureux et tuméfié. Malade transéatée à l'hôpital indigène, service chirurgical, par crainte d'abcès métastatique. Suppuration tarie.

Renvoyée à la clinique le 5 mai avec diagnostic de cancer du sein gauche avec adénopathie axillaire correspondante (docteur Lavau).

Le 6 mai, petit symblépharon inflammatoire inféro-externe. Débridement. Le 8 mai, cicatrice supéro et inféro-internes adhérentes au plan profond, exophtalmie légère, globe mobile mais champ du regard réduit, ptosis, mydriase, atrophie post-névritique. V = 0.

Le 9 mai, la malade est repassée à l'hôpital indigène pour intervention, qu'elle refuse. Exeat.

Voici une autre observation qui nous est personnelle et qui concerne un adénophlegmon du creux poplité à évolution froide.

Observation n° 2. — N... T... N..., 14 ans, entre dans le service le 9 décembre 1935 pour tuméfaction douloureuse au creux poplité droit. La maladie remonte à deux mois. Début par poussée fébrile légère et tuméfaction à la face postérieure du genou droit.

A l'examen le genou est en demi-flexion. Sa face antérieure est normale. La palpation des épiphyses osseuses n'est pas

douloureuse. Les mouvements du genou sont limités mais possibles. Le creux poplité par contre est comblé. Peau normale. La palpation montre un empâtement, une tumeur chaude, dure, immobile, s'étendant à trois travers de doigt au-dessus du pli du genou et descendant jusqu'à la limite supérieure du soléaire. Toute cette région est douloureuse. Pas d'adénopathie inguinale. La marche est gênée. L'état général médiocre. Insómnies, douleurs. Pas de température à l'entrée. Dans les dix premiers jours la malade reçoit une série de 10 injections de vaccin de Delbet, la température monte alors à 39°5 et oscille dans les jours qui suivent entre 38 et 39. Examen de laboratoire : sang, B. W. : négatif; polynucléaires : 82 p. 100; mononucléaires : 2 p. 100; éosinophiles : 4 p. 100; lymphocytes : 12 p. 100; globules rouges : 3.640.000; globules blancs : 6.000; hémoglobine : 80 p. 100; séro-diagnostic L. ictéro-hémorragique : négatif. Pas de signes radiographiques d'arthrite. Incision, le 19 décembre, d'un gros adénophlegmon. Le pus examiné révèle à l'examen direct des cocci Gram positifs en amas et du staphylocoque doré en culture.

Un nouvel examen de sang montre une polynucléose à 72 p. 100; éosinophiles : 8 p. 100; mononucléaires : 14 p. 100 lymphocytes : 6 p. 100; selles : présence d'œufs d'ascaris, de trichocéphales et d'ankylostomes. Suites normales. Guérison.

Nous n'insisterons pas davantage sur les formes cutanées qui, à part leurs complications, n'ont rien de très particulier en Indochine.

En ce qui concerne leur traitement, c'est surtout dans ces formes que le bactériophage, suivant la technique préconisée par Raiga et par les auteurs américains, nous a donné de beaux résultats. Nous faisons volontiers précéder son action d'une série d'auto-hémothérapie destinée à la préparer.

Chapitre II.

Formes osseuses.

La localisation osseuse des staphylococcies est parmi les plus fréquentes et les plus importantes que l'on puisse rencontrer.

Nous plaçant, comme nous l'avons dit, strictement au point de vue clinique, nous pouvons en distinguer, pour la commodité de la description, trois grands types différents :

A. Formes aiguës;

B. Formes chroniques;

C. Formes à sièges rares en Europe, mais fréquemment rencontrées en Indochine.

A. *Formes aiguës.*

Leveuf, rapportant à la Société de Chirurgie de Paris six cas de septicémies staphylococciques dus à Carayannopoulos, faisait remarquer que l'on peut considérer comme septicémies, des infections staphylococciques où le staphylocoque s'était bien trouvé dans le sang à l'hémoculture, mais où l'existence de foyers périphériques donnait à la maladie une allure clinique très distincte des septicémies. Il y a, en effet, une différence de pronostic très importante entre les septicémies staphylococciques sans cause apparente, avec hémoculture plusieurs fois positive, et les septicopyohémies, ou infections staphylococciques à foyers multiples, dans lesquelles le staphylocoque peut bien se trouver dans le sang, mais où il existe des foyers périphériques qui peuvent être traités.

Persuadés de la justesse de ces réflexions, nous nous réservons d'étudier, avec les formes septicémiques de la staphylococcie, les cas très spéciaux qui revêtent l'aspect clinique de la septicémie ou les signes généraux prédominent sur les signes de localisation et nous pensons qu'il est légitime de classer dans l'étude des formes périphériques ou viscérales même les cas où, au cours d'une localisation organique de ces types, l'hémoculture a pu être positive.

C'est ainsi que dans le chapitre qui nous occupe, il faut distinguer deux types de formes aiguës, de gravité très différente :

a. Les formes d'ostéomyélites aiguës typiques sans hémoculture positive et à foyer unique;

b. Les cas d'ostéomyélites représentant le centre d'un tableau clinique d'une plus ou moins grande richesse, s'accompagnant d'abcès métastatiques ou de foyers d'ostéomyélite secondaire, avec hémoculture accidentellement positive.

a. Ces formes sont extrêmement fréquentes en Indochine, mais malgré cela elles ne nous arrêteront pas longtemps. Elles n'ont en effet rien de particulier et leur tableau clinique est le même que celui qu'elles revêtent en Europe. Cependant il est rare que nous les voyions à la période de début, l'indigène ne venant pas directement nous consulter dans l'immense majorité des cas. Elles se manifestent à nous tardivement, alors que le processus nécrosant a déjà déterminé l'élimination de sequestres importants, et après ouverture spontanée en plusieurs endroits. Nous sommes appelés à intervenir, dans la plupart des cas, pour traiter ces fistules, pour calmer les couleurs, pour rendre la marche possible à ces sujets dont la jambe déformée refuse tout service. Citons à titre d'exemple l'observation ci-dessous, intéressante par l'étendue du séquestre qu'il fallut enlever d'un seul bloc, et la résistance de l'état général à une infection aussi prolongée.

Observation n° 3. — T... V... L..., 15 ans, entre à l'hôpital le 29 novembre 1935 pour une large ulcération à la face interne du tibia gauche.

Le début a été brutal, il y a cinq mois, par des douleurs intenses au niveau du tibia gauche, accompagnées de fièvre élevée et de frissons pendant dix jours. Une tuméfaction apparaît à la face interne de la jambe qui augmente progressivement, devient rouge et fluctuante vers le 10° jour. Cette tuméfaction se fistulise bientôt laissant s'écouler un pus blanchâtre, bien lié, fétide. A ce moment sédation nette des phénomènes généraux. Mais la fistule ne se ferme pas, l'ulcération tend à gagner en largeur et en profondeur et met à nu un os blanc. Deux mois après, l'os est devenu noir, la plaie est fétide. Une deuxième fistule prend naissance à la face interne et au-dessus de la

malléole, rapidement accompagnée de plusieurs autres. Actuellement, large ulcération à la partie moyenne de la jambe, mettant à nu la face interne du tibia qui est mat, mobile, au toucher et au stylet. L'articulation du genou est libre, les mouvements passifs sont possibles, mais les mouvements actifs sont gênés par la douleur. L'articulation tibiotarsienne ne joue pas aussi librement que le genou. La marche est impossible. L'état général est conservé, le malade ne présente pas de température (voir fig. 1).

Les examens de laboratoire montrent dans le sang la présence de Poly : 26 p. 100; Eosino : 18 p. 100; Mono : 44 p. 100; Lympho : 12 p. 100; G. R. : 3.140.000; G. B. : 4.000; B. W. : faiblement positif; calcium : 107 mg. Dans les selles, présence d'œufs d'ascaris et de trichocéphales. A la radiographie : il existe de longues traînées de décalcification ayant déterminé plusieurs séquestres dont l'un comprend la totalité de la face interne du tibia. Les deux épiphyses sont infiltrées par des plages de destruction.

En présence de ces signes le malade est opéré sous anesthésie générale à l'éther. Le gros séquestre est enlevé, la cavité osseuse est proprement nettoyée et bourrée de gaze iodoformée. La convalescence est facile, bourgeonnement rapide. Dépourvus de bactériophage et d'extraits de larves de mouches, nous traitons le malade par les moyens ordinaires. Guérison.

b. Quant à la forme septico-pyohémique, dont l'observation ci-dessous est le type, elle nous paraît entrer dans un cadre déjà décrit par Arloing, Dufourt, Langeron, Lemière.

Observation n° 4. — Ostéomyélite, abcès métastatiques et septicémie à staphylocoques. Guérison.

M. A..., 11 ans, admis d'urgence à l'hôpital de Lanessan, le 9 avril 1934 pour une ostéomyélite du tibia gauche. Enfant chétif présentant un état grave. Début il y a environ quinze jours, par douleur du membre inférieur gauche, avec apparition d'une rougeur sur la face antérieure de la jambe, accom-

pagnée de température assez élevée. Premiers soins donnés par un médecin indigène; malgré les baumes et les onguents la fièvre continue, la peau rougit, le membre augmente de volume, la douleur devient très violente au moindre mouvement. L'état général décline rapidement. Hospitalisation d'urgence.

A l'entrée, l'aspect des lésions impose le diagnostic et le pronostic semble grave. L'hémoculture pratiquée le même jour est positive et révèle du staphylocoque. Une ponction ramène du pus en abondance, qui, en culture, donne également du staphylocoque. Polynucléose à 76 p. 100. Une radiographie, face et profil, du tibia gauche ne montre pas de lésion. Température 39°5. Celle-ci décrira pendant deux mois une longue série de clochers sans aucune rémission, oscillant entre 38 le matin et 39 ou 39,5 le soir.

L'on incise l'abcès qui s'est collecté à la jambe et l'on met une gouttière platrée. L'état général reste grave. Localement, l'infection s'étend vers le haut, gagnant bientôt le genou gauche, où se déclare une arthrite purulente. On décide l'amputation qui a lieu le 14 avril sous Kélène général. Ablation du tiers inférieur de la cuisse. Le moignon est étalé et pansé. Transfusion de 210 centimètres cubes. Le faciès se colore, le pouls se tend, mais l'amélioration reste passagère. Dans les jours qui suivent, nouvelle complication : le tiers supérieur de la cuisse et la hanche droite s'empâtent, le toucher éveille une douleur exquise. Nouvelle radiographie. On constate que la moitié supérieure du fémur droit (à l'exception de la tête, de la partie interne du col et du noyau du grand trochanter), présente un mélange de zones de condensation et de décalcification, avec une importante réaction périostée. Coxa vara pathologique importante. Un nouveau foyer d'ostéomyélite s'est donc installé, qui nécessite le 23 mai une intervention. Abordant le fémur par voie externe, l'on trépane l'os, la corticale est mince. Ablation de plusieurs séquestres diaphysaires. La plaie est tamponnée et laissée ouverte. On met un plâtre de coxalgie. Du côté du moignon, les parties molles ont bon aspect. Il existe cependant de la périostite au-dessus et au niveau de la section osseuse. La suppuration du foyer fémoral droit a tendance à s'améliorer et

la température a baissé de 3 à 4 dixièmes. Mais une troisième complication survient; l'infection prenant possession des deux bras, il se forme une ostéomyélite du cubitus gauche et un abcès de l'avant-bras droit. Incision de ces deux nouvelles métastases, qui n'ont pas la gravité des deux premières. A la fin du troisième mois, la température descend à 38° qu'elle ne dépassera plus que rarement. L'état général s'est un peu amélioré. Le 18 juillet, l'on fait l'ablation du bout osseux proéminant au niveau du moignon, l'on passe un fil de fer qui rapproche les parties molles. Dès cette période, la suppuration du foyer fémoral droit et cubital gauche commence à se tarir, si bien que le 5 août le malade peut quitter l'hôpital porteur de pansements légers. Au mois de décembre, la cicatrisation est complète.

Conclusion.

1° Septicémie à staphylocoques avec foyers ostéomyélitiques multiples du tibia gauche, du fémur droit et du cubitus gauche, avec abcès de l'avant-bras droit;

2° Amputation de la cuisse gauche pour arthrite suppurée, séquestrotomie du fémur droit, incision de deux collections anti-brachiales;

3° Coxa vara due à une fracture pathologique du col fémoral droit.

Une telle observation justifie amplement les vues de Leveuf, d'ailleurs appuyées par Sorrel, d'après lesquelles la présence d'une hémoculture positive ne devrait pas permettre de parler de septicémie staphylococcique avec la notion de gravité qu'une telle dénomination sous-entend. Dans le cas que nous venons de citer, le simple traitement chirurgical, aidé bien entendu d'un traitement médical et de vaccinothérapie, a suffi à améliorer et à guérir une forme septico-pyohémique dans laquelle les incidents les plus variés (fracture traumatique) n'ont pas manqué.

Nous reviendrons d'ailleurs plus loin sur ces formes extensives de l'infection staphylococcique, où les localisations osseuses musculaires et viscérales, existent ensemble.

B. *Formes chroniques.*

Parmi les types chroniques, nous pouvons identifier trois aspects différents :

a. Un type d'ostéite chronique staphylococcique à évolution froide, avec ulcération cutanée rappelant l'aspect de la tuberculose;

b. Un type kystique évoquant l'aspect de la périostite albumineuse de Poncet et Ollier, dont récemment Moulonguet et Rousset ont donné une nouvelle description;

c. Un type d'abcès chronique de l'os, genre abcès de Brodie, dont le diagnostic clinique nous a paru parfois fort difficile à faire avec le sarcome.

Reprenons-les en détail.

a. Ces ostéites ont parfois des localisations atypiques, comme la crête iliaque, par exemple, ou la côte, ou au contraire un siège banal, localisation habituelle d'ostéomyélites aiguës, comme l'humérus par exemple (Baille, *Bull. Soc. Méd.-Chir. Indochine*, 1925). Leur début se fait parfois après un épisode aigu analogue à ceux que nous décrivions au chapitre précédent ou au contraire l'épisode aigu a passé inaperçu. Il semble qu'il s'agisse de forme chronique d'emblée. Quoiqu'il en soit, nous ne voyons le malade que lorsque le passage à la chronicité est chose accomplie, et il se présente à nous à la période d'état, avec une fistule cutanée conduisant directement sur l'os, ou encore séparée de l'os pyogène par un clapier ou une poche contenant un liquide séreux ou séro-purulent. L'examen de ce liquide, en culture, révèle la présence du staphylocoque doré. A la palpation, l'os est souvent déformé, épaissi, douloureux. Les ganglions du voisinage sont souvent enflammés et la pression profonde fait sourdre par la fistule des gouttelettes de ce même liquide séro-albumineux. Parfois, le trajet fistuleux est assez étendu, et c'est par une radiographie lipiodolée que sa cause osseuse est mise en évidence. Ainsi caractérisée, l'évolution de la maladie

traîne en longueur; il n'est pas rare que nous voyons les malades après un an, dix-huit mois, deux ans, alors que leur membre est déformé et que leur état général décline.

On comprend là combien le diagnostic différentiel, clinique, avec la tuberculose, est difficile à faire. Il est d'ailleurs possible que dans certains cas il existe une lésion tuberculeuse sous-jacente, surinfectée par le staphylocoque. Mais la plupart du temps, la lésion est bien nettement et uniquement staphylococcique, comme le prouvent non seulement l'examen bactériologique, mais encore l'étude anatomo-pathologique des trajets fistuleux excisés, l'aspect radiographique des lésions où les zones d'épaississement et de réaction périostée alternent avec les géodes irrégulières de l'os.

La mise à plat de telles lésions, leur curetage chirurgical, aidés par les pansements au bactériophage, au suc de larves de *Lucilia Sericata* (permyase) donnent généralement d'excellents résultats.

Pour illustrer ce qui précède, voici trois observations d'ostéomyélites chroniques à staphylocoques, siégeant sur le tibia, le péroné, le fémur et les côtes.

Observation n° 5. — N... V... T..., 5 ans, entre dans le service le 25 juillet 1935 pour une ostéomyélite chronique du fémur et du péroné, ayant débuté il y a deux ans et déterminé une fistulisation à la malléole externe et à la tête du péroné du côté gauche. A la cuisse, présence d'une fistule avec issue d'un pus jaunâtre et fétide. Les deux foyers sont incisés, nettoyés, trépanés, mais la suppuration persiste et se prolonge jusqu'au 11 septembre 1935, date à laquelle on commence le traitement par des compresses imbibées d'extraits de larves. La guérison est complète en un mois, sans fistule. La suppuration datait de plus d'une année et l'intervention de six semaines.

Observation n° 6. — N... V... H..., 8 ans, entre dans le service pour une fistule siégeant sur la face latérale du thorax gauche et remontant à trois ans. A l'origine, traumatisme (?).

Il s'agit en réalité, comme le montrent la radio et l'exploration, d'un foyer d'ostéite costale siégeant sur la 8e et la 9e côte (staphylocoques). Le 4 octobre 1935, incision transversale, résection des deux côtes sur une longueur de 4 à 5 centimètres, enlevant ainsi les zones d'ostéite. Il persiste ensuite un gros foyer plein de pus et de fongosités, dans lequel baignent les extrémités costales réséquées. A partir du 9 octobre et jusqu'au 29, pansements avec les extraits, qui tarissent la suppuration et transforment la plaie. Le malade sort guéri et cicatrisé en six semaines, sans ostéite secondaire de ses moignons costaux.

Observation n° 7. — N... V... D..., 26 ans, entre le 30 août 1935 pour une ostéomyélite subaiguë du tibia gauche, suppurant depuis quatorze mois. Paludisme positif. Wassermann négatif. Incision et curetage du foyer d'ostéomyélite (staphylocoque doré). Pansements ordinaires jusqu'au 11 septembre, date à laquelle on applique des extraits de larves qui tarissent la suppuration en quelques jours et permettent le comblement du foyer d'ostéomyélite en un mois et cinq jours. Le malade sort de l'hôpital complètement guéri.

Leriche et Bauer ont, après Lecène, attiré l'attention en 1929 sur certaines formes subaiguës ou chroniques d'ostéites diaphysaires, corticales, à staphylocoques. Ils les distinguent des ostéomyélites prolongées, ou des ostéomyélites anciennes à rechutes. Ils les distinguent également de l'abcès de Brodie, lequel est caractérisé par la présence, dans la zone juxta épyphysaire, d'une cavité purulente. Ce sont, d'après ces auteurs, des ostéites staphylococciques, dont le caractère particulier est d'être initialement purement corticales. Il peut exister des foyers multiples, mais la plupart du temps, chaque lésion reste isolée, sans tendance envahissante et ce n'est que très tardivement qu'elles peuvent atteindre la zone médullaire.

De telles lésions doivent être fréquentes en Indochine. Malheureusement, notre point de vue se trouve altéré par le fait que les documents initiaux manquent presque toujours. Nous voyons les malades trop tard et les films représentent des lésions

extensives, où le point de départ ne peut plus se retrouver. Le psychisme particulier, le peu de compréhension des malades, rendent un interrogatoire clinique, tant soit peu subtil, parfaitement illusoire.

L'intérêt de telles formes est la difficulté du diagnostic différentiel avec le sarcome d'Eving; nous verrons que d'autres types d'ostéomyélites staphylococciques chroniques peuvent également prêter à confusion.

b. Sous le nom d'abcès ossifluant chronique à staphylocoque, Moulonguet et Rousset ont rapporté récemment deux cas qu'ils rapprochent de ce que les classiques ont appelé «périostite albumineuse» (Ollier et Poncet). Ces cas peuvent d'ailleurs se rapprocher de ceux que nous venons d'évoquer au paragraphe précédent, décrits par Lecène et Leriche comme ostéites corticales.

Ce qui caractérise ces abcès ossifluants chroniques, est la constitution anatomique juxta osseuse, en partie double pour ainsi dire, avec une portion extériorisée et une portion intra osseuse. Le contenu de tels abcès est comparable à du liquide d'hydrocèle ou à de la synovie. La paroi de l'abcès est parfois tomenteuse et tapissée de fongosités.

Dans certains cas, on note une coexistence de ces abcès séro-albumineux avec une poche purulente franche, provenant d'un autre point de l'os, tous deux contenant du staphylocoque, le plus souvent doré.

Nous ne voulons pas revenir sur l'excellente étude qu'en ont faite Moulonguet et Rousset, dans le *Journal de Chirurgie*, 1934. Disons simplement que cette forme un peu particulière d'ostéomyélite staphylococcique chronique existe en Indochine et que nous en avons observé un cas que voici :

Observation n° 8. — Ng... T... D..., 13 ans, entre à l'hôpital le 15 octobre 1935 pour douleur au genou gauche. La maladie remonte à plus d'un an. Elle a débuté à la suite d'une chute peu grave, ne donnant pas d'impotence fonctionnelle, ni de gonfle-

ment immédiat. Dix jours après la chute apparition d'une douleur d'abord peu violente provoquée par la marche ou les chocs. Progressivement elle augmente, accompagnée d'une tuméfaction qui grossit petit à petit. Pas de fièvre.

L'examen montre cette tuméfaction à la face interne du genou, en dedans de la rotule et localisée à cet endroit. La peau du genou est normale. On constate une diminution du volume des muscles de la cuisse (fig. 2*a*).

La palpation n'est douloureuse qu'au niveau de la tumeur, c'est-à-dire à la face antérieure du condyle interne. La saillie est dure, adhérente au condyle dont elle semble dépendre. Pas d'adénopathie nette de l'aine. Tous les mouvements de l'articulation sont libres. La malade boîte en marchant à cause de la douleur. Poumons normaux, cœur normal. Les autres appareils ne révèlent rien à l'examen. L'état général est assez bon. Pas de température.

Examen de laboratoire : Sang, calcémie : 0 gr. 09 p. 100; B. W. : négatif. Urine, calciurie : 0 gr. 23 p. 100. La malade est opérée le 28 octobre : incision verticale sur la face cutanée du condyle interne. Incision du périoste sous lequel on trépane au maillet le condyle. On curette une cavité sphérique contenant environ une demi-cuillerée de liquide sirupeux et un abondant tissu friable à aspect myéloplasique. Staphylocoque à la culture.

On prélève ensuite sur la crête tibiale un bon copeau ostéo-périostal qu'on greffe dans la cavité. Fermeture en deux plans, catgut et soie, sans drainage. Guérison (fig. 2 *b*).

Le lecteur que la question intéresse lira avec fruit l'excellente étude de Moulonguet et Rousset, où l'on trouve notamment discuté le diagnostic étiologique possible tuberculeux de telle lésion.

c. Enfin la forme connue sous le nom d'abcès de Brodie existe aussi en Indochine. L'observation qui suit en est la preuve.

Observation n° 9. — T..., 11 ans, entre dans le service de l'hôpital du protectorat, le 3 octobre 1935 pour «gros genou

droit». Rien à signaler dans les antécédents. Début brutal il y a deux mois par douleurs à la partie inférieure de la cuisse droite au-dessus du genou correspondant, accompagnées de température assez élevée, continue pendant trois jours, et de frissons. Douleurs intenses avec irradiations vers le mollet, qui est légèrement anesthésié. Sensations de fourmillements. En même temps, légère chaleur et rougeur locale. Depuis deux mois la fièvre est revenue à plusieurs reprises et la famille du petit malade a noté une augmentation régulière du volume de la cuisse à sa partie inférieure.

A l'examen : tumeur nette et dure de l'extrémité inférieure du fémur droit, sous jacente aux tissus mous et sous-cutanés, non mobilisable. Elle remonte à 10 centimètres en haut de l'interligne articulaire et présente son maximum d'étendue aux condyles. Les angles condylo-diaphysaires sont effacés.

Palpation douloureuse des deux côtés et en arrière, mais non en avant. Chaleur locale. Rotule normale dans sa mobilité. Pas de fluctuation. Pas de déformation ni de lésion du tibia et du péroné. L'articulation ne semble pas atteinte. Mouvements libres, non douloureux, marche normale sans gêne, la douleur se réveille uniquement à la palpation latérale (fig. 3).

Examen de laboratoire : séro D. Widal : négatif; B. W. : négatif; agglutination L. ictéro-hémorragiae : négative; calcium : 90 milligrammes par litre de sérum; G. R. : 3.280.000; G. B. : 4.000; hémoglobine : 75 p. 100; polynucléaires : 60 p. 100; éosinophiles : 10 p. 100; mononucléaires : 16 p. 100; lymphocytes : 14 p. 100.

Selles : ascaris, trichocéphales, kystes amibiens.

Une radiographie montre une soufflure considérable de l'extrémité inférieure du fémur, avec des zones de destruction, une géode centrale, des travées périostiques apposées, le tout ayant après analyse un aspect bénin, mais dont le diagnostic avec le sarcome ne laissait pas que d'être difficile. Dans ces conditions on met le malade en observation, car si le diagnostic le plus probable semble bien être celui d'abcès de l'os consécutif à une petite poussée d'ostéomyélite refroidie, l'hypothèse d'un sarcome ne peut pas être complètement éliminée et l'idée de

faire une biopsie est assez déplaisante quand on connaît les coups de fouet qui en sont parfois la conséquence. Dans les semaines qui suivent, l'apyrexie est absolue. La tumeur osseuse cesse même d'être douloureuse et le petit malade conserve un état général excellent. Au bout de six semaines, une nouvelle radiographie est faite, qui ne montre aucune différence avec la précédente. Le diagnostic d'ostéo-sarcome paraît donc pouvoir être éliminé et l'on adopte celui d'abcès osseux.

Intervention, sous anesthésie générale. Après trépanation de l'extrémité inférieure du fémur, on trouve une cavité intra-osseuse, arrondie, circulaire, contenant une cuillerée à soupe de pus vert et bien lié, dans lequel se trouve du staphylocoque doré à l examen direct et à la culture. Suites d'abord favorables, puis élévation subite de la température, accompagnée d'une douleur violente dans le genou du même côté et apparition d'un gonflement traduisant l'existence d'une arthrite suppurée de voisinage. Incision. Mise en place d'un drain. Issue d'un pus riche en staphylocoques. Le membre est placé dans une gouttière et immobilisé. Guérison en six semaines.

En résumé il s'agit d'une observation d'ostéomyélite à forme chronique, d'origine staphylococcique, survenant chez un enfant hypocalcémique, ayant débuté presque insidieusement, mais ayant donné un réveil aigu sous la forme d'une arthrite suppurée ayant finalement évolué vers la guérison par le simple traitement chirurgical et vaccinal.

C. *Formes à siège particulier.*

La variété des localisations est également un fait très remarquable en Indochine. Ces formes ont comme caractère spécial d'être en général bénignes et de guérir après traitement et curettage du point de départ osseux, en quoi dans certains cas elles se rapprochent beaucoup des formes purement corticales décrites par Lecène et Leriche.

a. *Omoplate.* — L'ostéomyélite de l'omoplate est une affection rare qui a fait l'objet d'une belle étude de Guibal et Montagné

dans la *Revue de Chirurgie,* 1933. Le diagnostic étiologique qui peut parfois être difficile à faire avec la tuberculose de cet os, laquelle, bien qu'encore plus rare, existe cependant [1]. En voici une observation :

Observation n° 10. — T... H..., 27 ans, se présente à l'hôpital avec une fistule dorsale siégeant à deux travers de doigt au-dessous de la pointe de l'omoplate. Le début remonte à il y a six mois par des douleurs sourdes dans la région, bientôt suivies de l'apparition d'une tuméfaction fluctuante. La malade ne signale à ce propos ni température, ni altération de l'état général. Un médecin annamite l'aurait incisée et c'est depuis lors que cette fistule se serait installée. L'examen radiologique montre, après injection de lipiodol, que la lésion originelle doit être à la pointe de l'omoplate. Débridement et curetage sous anesthésie générale avec résection d'un tout petit fragment osseux qui donne du staphylocoque à la culture. Le traitement est complété par une série de quatre séances de diathermo-coagulation à la suite desquelles la malade sort guérie en trois semaines environ.

b. *Pubis.* — C'est encore une localisation relativement exceptionnelle. En effet Salarich-Torrents, dans un travail publié en 1930 (*Ars Medica,* an VI, n° 60, p. 278) n'en connaissait que 29 cas. Nous n'envisageons ici, bien entendu, que les ostéomyélites staphylococciques qu'il ne faut pas confondre avec certaines ostéomyélites puerpérales du pubis, dont la cause est probablement le streptocoque (Mozzetti, Monterumici).

La porte d'entrée peut en être parfois une infection ou une plaie de voisinage, comme dans le cas de Lo Carcio (*Annali Italiani di Chirurgia,* 1931, p. 551) soit au contraire passer totalement inaperçue, comme dans notre cas ci-dessous. Le début en est souvent marqué par une tumeur diffuse, sus-pubienne, à type chronique (Torrents) ou au contraire par une

[1] Limescu et Janas. — Tuberculose de l'omoplate (*Revista di Chirurgie.* t. XXXV, 1932, p. 21).

psoitis avec flexion de la cuisse et signes d'infection aiguë (Lo Carcio). Ce n'est que tardivement que la lésion se localise en un point du pubis, le plus souvent branche horizontale. La radiographie montre la lésion et les interventions larges ne semblent pas, d'après la lecture des observations et d'après notre cas personnel, même après résection de séquestre, déterminer de troubles de la statique ou de gêne de la marche.

Enfin, dans notre cas, l'observation présente un autre intérêt, qui est la lenteur de son évolution. Près d'un an, avec un aspect de suppuration froide, caséeuse, crue au début, que le réchauffement final ne ramollit qu'à une période tardive. Voici cette observation :

Observation n° 11. — Ostéomyélite du pubis. Guérison.

X..., 22 ans, tirailleur, évacué de F. B. sur l'hôpital de L. le 14 septembre 1932 pour «tumeur sus-pubienne, ostéite probable». A l'examen, on note une voussure de la région sus-pubienne, plus marquée à droite. Empâtement diffus, douloureux à la palpation. La peau a gardé sa coloration normale. Les différents mouvements et la marche éveillent une gêne pénible au niveau du pubis. Les mouvements du membre inférieur gauche ne déterminent rien d'anormal. Pas de troubles urinaires. Dans les antécédents : quelques poussées de furonculose et de bronchite. Au mois d'août le malade a présenté un volumineux furoncle du bras gauche, puis il s'est plaint d'une douleur siégeant à la face interne de la cuisse droite et le long de l'arcade pubienne. A ce moment, température aux environs de 38°, bientôt retombée à la normale. La gêne pubienne persistant et une tumeur ayant apparu, le malade est évacué. La radiographie montre une ostéite ischio-pubienne et iléo-pubienne. Au bout d'un mois la tumeur a diminué de volume, les douleurs se sont atténuées; une seconde radiographie laisse voir une atteinte uniquement pubienne droite. B. W. négatif. Image thoracique normale en scopie. Le malade entre en convalescence et rejoint son poste.

Au bout de quelque temps, l'abcès sus-pubien augmente de

nouveau de volume, prend une allure chaude et vient s'ouvrir spontanément, puis une fistule s'installe qui souille largement le pansement. Deuxième évacuation le 23 juillet. Une nouvelle radiographie montre que l'ostéite occupe toujours la branche droite pubienne et qu'elle ne s'est pas étendue. Intervention. Anesthésie générale éther. Large évidement. Les produits de raclage donnent en culture du staphylocoque doré. Pas trace de bacille de Koch. Injection de propidon. Température à 39°, qui, progressivement, revient à la normale au bout de cinq jours. Longue cicatrisation. La plaie ne commence à se fermer qu'au bout de deux mois. État général médiocre. Pendant la convalescence dans un service de médecine, nouvel abcès du tiers supérieur de la cuisse gauche, qui nécessite une nouvelle intervention. Incision. Issue d'un pus abondant qui se tarit rapidement. Le malade quitte l'hôpital complètement guéri le 27 décembre, ne présentant ni suppuration, ni gêne douloureuse.

Nous pouvons en rapprocher un cas analogue publié par Sambuc dans le *Bulletin de la Société Médico-Chirurgicale de l'Indochine.*

c. *Spondylite.* — Les localisations vertébrales de la staphylococcie sont bien connues et ont été étudiées dans divers pays. En France, on consultera la thèse de Laborde, 1925, ainsi que le travail de Harvier et Maison (*Paris Médical,* 1932). En Italie, celui de Rollo (*Il Morgagni,* 1931, p. 647).

Dans l'observation qui suit, tout permet de penser qu'il s'est agi d'une spondylite corticale localisée sur la troisième lombaire du côté gauche. L'image radiographique obtenue ne permet pas d'affirmer absolument la lésion osseuse, mais elle la rend très vraisemblable. On remarquera dans cette observation combien le diagnostic précis a été long et difficile à établir, ce qui est habituel dans ces cas. Ici, pendant plusieurs semaines, les symptômes furent ceux d'une septicémie d'origine inconnue avec hémoculture négative, mais ayant touché ou effleuré divers organes, en particulier le rein (présence de staphylocoque dans les urines) et le foie (subictère). Ce n'est que tardivement que la maladie put être rattachée, ou se localisa (suivant l'interpré-

tation que l'on en donne), à la table externe de la troisième lombaire. A partir de ce moment, la guérison survint rapidement sans incidents. Cette observation est à rapprocher de ces formes bien connues de septicémies atténuées, dans lesquelles tout se passe comme si le staphylocoque, ayant trouvé une porte d'entrée sous forme de furoncle, circule pendant un temps dans l'organisme jusqu'à ce qu'il ait trouvé une porte de sortie, sous la forme d'un point de moindre résistance où il se fixe, où on peut le traiter et par où il s'élimine de l'organisme (opinion analogue à celle soutenue par Pierre Oury et Louis Le Bars). Voici l'observation :

Observation n° 12. — Suppuration juxta vertébrale à staphylocoques ayant simulé un phlegmon périnéphrétique. Drainage. Guérison.

Lieutenant X... entre à l'hôpital de Lanessan dans le service de M. le médecin lieutenant-colonel Toullec, le 15 juillet 1934 avec le diagnostic «en observation : courbature fébrile». On est en présence d'un homme fatigué, amaigri, au teint subictérique, se plaignant de douleurs lombaires qu'il localise mal. Dans les antécédents immédiats plusieurs poussées de furonculose. Actuellement il persiste quelques petits furoncles et une plaque de pyodermite à l'avant-bras. Température aux environs de 38°. Une injection de propidon la ramène à la normale et les lésions staphylococciques guérissent rapidement. Dix jours après, apparition d'un ictère franc accompagné de température (38) qui atteint au bout de deux jours 39° pour s'y maintenir. Examen de laboratoire : formule leucocytaire normale. Hématozoaires négatifs. Hémoculture négative. Urines : présence de nombreux colibacilles et streptocoques en culture. B. W. négatif. Les signes cliniques sont les mêmes que lors de l'entrée à l'hôpital : persistance de douleurs lombaires sans points précis.

Une radiographie des reins, qui sont nettement visibles, ne montre pas de calculs. Traitement par insuline et auto-vaccin colibacillaire. L'ictère a diminué pour disparaître bientôt, mais

la température se maintient élevée, oscillant chaque jour entre 38° et 39°. Aucune amélioration au bout d'un mois. Nouvelle hémoculture négative. Polynucléose. Radiographie de la colonne lombaire, de l'os iliaque et de l'articulation sacro-iliaque gauche, qui ne montre aucune lésion. Les urines contiennent encore du staphylocoque. Cependant l'examen clinique montre une contracture du psoas droit. La cystoscopie n'apporte pas de renseignements. Depuis près de deux mois la température n'est pas descendue au-dessous de 38. Mais le point costo-lombaire devient plus précis, et sa palpation devient nettement douloureuse. Pas de fluctuation profonde. Les mouvements du tronc et des membres inférieurs n'éveillent aucune douleur. L'on pense alors à un phlegmon périnéphrétique gauche et l'on décide d'intervenir. Sous anesthésie générale au Kélène, courte incision sur le point douloureux. Rien dans la loge rénale, rien sous la capsule du rein. Mais un long clamp enfoncé à bout de doigt contre le rachis, ramène deux cuillerées à soupe de pus à staphylocoques. Le pus asséché, on se rend compte qu'il s'agit d'un foyer juxta-rachidien, qui paraît siéger dans les insertions hautes du psoas. Mais une biopsie (faite d'ailleurs dans de mauvaises conditions) ne permet pas de préciser l'origine musculaire de la lésion. Drainage par mèche. Chute de la température. Quelques jours après, radiographie, après introduction d'un hystéromètre dans le trajet opératoire, qui montre que l'instrument est au contact du bord supérieur de la 3e vertèbre lombaire gauche, laquelle est normale. Guérison en trois semaines avec restitution *ad integrum*. Exeat le 30 octobre 1934. Revu à l'issue du congé de convalescence. Etat général parfait. Augmentation de poids de 15 kilogrammes.

Telles sont les principales formes cliniques des localisations osseuses des staphylococcies en Indochine. Leur diagnostic se présente sous deux aspects. Nous allons l'étudier maintenant.

Diagnostic.

En clinique, les conditions du diagnostic sont extrêmement différentes, suivant qu'il s'agit de formes aiguës ou de formes chroniques. Nous ne nous arrêterons pas longtemps aux formes

aiguës, dont le diagnostic est bien connu et ne présente en Indochine rien de particulier. La question revient, comme partout, à savoir si, en présence d'un foyer infectieux aigu, il faut rattacher celui-ci à une inflammation des téguments ou à une infection de l'os sous-jacent.

Dans les formes chroniques, fermées, avec épaississement parfois à peine douloureux d'une épyphyse ou d'un os plat, c'est avec le sarcome que le diagnostic différentiel doit se poser; la difficulté en est grande et a été signalée par de nombreux auteurs (Leriche, Elliott, etc.).

Nous ne pensons pas que ce soit un moyen de la résoudre que de faire une biopsie exploratrice. Le coup de fouet donné par cette dernière au sarcome est toujours important. Il ne faut avoir recours à elle que si elle peut être faite extemporanément, dans la salle d'opération, pour être suivie, si positive, d'une large exérèse. Ce sont surtout les caractères radiologiques qui nous paraissent devoir fixer l'opinion.

Si l'on est en présence, au contraire, de formes ouvertes, fistulisées depuis longtemps, l'aspect clinique ne permettra qu'imparfaitement la distinction d'avec les ostéites tuberculeuses fistulisées. L'aspect punctiforme des lésions staphylococciques, par opposition à l'aspect serpigineux des ulcérations tuberculeuses, fournira un certain appoint au diagnostic. Mais c'est surtout la culture du pus et l'examen radiologique qui permettront de fixer les idées.

Au point de vue radiologique, il n'existe, bien entendu, aucun caractère distinctif permettant, sur le simple vu d'un film, de déterminer le diagnostic de l'agent causal d'une ostéomyélite (Ledoux-Lebard). Mais dans l'immense majorité des cas, l'ostéomyélite staphylococcique sous toutes ses formes pourra être très sérieusement soupçonnée d'après les caractères de l'image radiologique.

Dans les formes aiguës, la radiographie montrera une destruction abondante de l'os par régions, corticales ou médullaires, avec peu ou pas de réaction périostée néoformée.

Dans les formes chroniques, au contraire, les deux ordres

de symptômes seront juxtaposés en proportion inégale : vacuoles, décalcification, zones de destruction du cortex séparées par des zones de tissu normal, séquestres (Ledoux-Lebard), d'une part, et d'autre part, néoformation par apposition longitudinale, très différente des juxtapositions perpendiculaires que l'on observe dans les tumeurs malignes.

Enfin, plus tard encore, l'évacuation spontanée du pus central, à travers le cortex vers la superficie, se montrera dans les perforations en « bouton de chemise », parfois simples, parfois multiples et séparées par des zones épaisses de périoste, et d'os de néoformation. Nous avons publié ci-contre quelques-unes de ces images, où tous ces éléments sont reconnaissables.

Traitement.

Le traitement de pareilles lésions ne saurait être univoque. Il va de soi que chaque localisation peut commander une indication thérapeutique spéciale. Mais d'une manière générale, on peut distinguer dans le traitement trois parties :

a. Lutte contre le staphylocoque causal et général;

b. Évacuation du pus et des séquestres;

c. Lutte contre le staphylocoque local, la lésion chronique et la fistulisation.

a. *Lutte contre le staphylocoque général.* — Comme nous le disions au début de ce chapitre, même si l'hémoculture s'est trouvée positive, nous ne considérons pas les cas où la staphylococcie est en même temps localisée à un organe, comme des septicémies staphylococciques proprement dites. C'est dire que nous n'avons pas, dans ces cas, utilisé la transfusion, dont nous avons fait usage, par ailleurs, dans des cas de septicémie pure. Mais nous ne manquons pas d'utiliser toujours la vaccination générale avec le vaccin de Delbet, ou avec le vaccin de l'Institut Pasteur, suivant la technique préconisée jadis par Grégoire et Marais. Nous reviendrons sur cette question dans le chapitre terminal.

b. *Evacuation du pus et des séquestres.* — Suivant la règle générale des suppurations, nous pensons que les ostéites et les ostéomyélites doivent être complètement mises à plat. Les trajets diverticulaires superficiels, les clapiers, qu'aura pu montrer la radiographie lipiodolée, devront être soigneusement ouverts et curetés. Les lésions osseuses devront être évidées et les séquestres retirés avec contrôle radiographique immédiatement consécutif à l'intervention. Toutes ces notions sont banales, nous n'y insisterons pas.

c. *Lutte contre le staphylocoque local.* — C'est, à notre avis, la partie la plus importante du traitement. Nous nous trouvons fort bien de l'utilisation locale du bactériophage. Cette méthode, déjà ancienne, consiste à imbiber la plaie avec le liquide et les compresses.

Albée a de nouveau insisté récemment sur le principe de cette technique, qu'il complique un peu en injectant dans la plaie un mélange de vaseline et de paraffine, qui remplit jusqu'aux moindres anfractuosités osseuses. Dans ce mélange est incluse une sonde perforée qui émerge d'un pansement plâtré qui immobilise le membre. Par cette sonde, 10 centimètres cubes de bactériophage sont injectés deux fois par semaine. Nous nous contentons, comme nous venons de le dire, de l'imbibition directe qui nous a donné d'excellents résultats.

Parallèlement à cette méthode, nous avons essayé récemment de traiter par l'extrait de larves de Lucilia Sericata un certain nombre d'ostéomyélites avec des résultats satisfaisants. Nos premiers essais ont été consignés dans une note publiée par l'un de nous avec Galliard et Vu Dinh Thung [1]. Il est possible qu'il y ait là une méthode d'avenir. En France, Lenormant; en Amérique, de nombreux chirurgiens à la suite de Baer, ont traité l'ostéomyélite chronique par les asticots (Robinson et Norwood,

[1] Galliard, Meyer-May et Vu Dinh Tung. — Traitement des plaies infectées par l'extrait de larves de *Lucilia Sericata* (*Bulletin de la Société Médico-Chirurgicale de l'Indochine,* 1935).

Pachman et Blair)[1]. Il semblerait, d'après ces auteurs, que ces asticots absorbent les microbes et les tissus nécrosés. On trouverait dans le pré-estomac de ces animaux les germes pathogènes qu'ils ont absorbés au niveau du foyer d'infection.

Pour d'autres auteurs (Fabre), ils secréteraient une enzyme protéolytique qui digère le milieu que les asticots absorbent ensuite. Ils auraient également une action excitatrice sur le développement des granulations et la cicatrisation des plaies. Enfin, ces larves seraient incapables de détruire un os dévitalisé et par conséquent ne sauraient détruire les séquestres, d'où l'indication de traiter au préalable chirurgicalement les foyers. Sans pouvoir encore conclure, il semble qu'il s'agisse là d'une méthode intéressante à mettre en parallèle avec l'utilisation locale du bactériophage, pour tenter de hâter la guérison de ces lésions dans leur période de chronicité.

Chapitre III.

Formes articulaires, juxta-articulaires et péri-articulaires.

I. *Formes articulaires.*

Nous en avons observé de deux types :

Dans un cas, il s'agissait d'une localisation articulaire d'une staphylococcie de porte d'entrée inconnue et dans un autre cas d'une arthrite suppurée du genou, consécutive à une infection superficielle de la peau de la face antérieure de l'articulation.

En général, l'arthrite staphylococcique n'est pas fréquente. Si l'on met à part les arthrites du genou, consécutives à une ostéomyélite de voisinage, l'arthrite suppurée à staphylocoque paraît être, d'après Huet et de Fourmestraux, beaucoup plus rare que l'arthrite streptococcique.

Par contre, dans un travail plus ancien, R. S. Reich (de Cleveland) l'a rencontrée sept fois sur douze.

(1) Pour tous renseignements voir la thèse de Maurice, Paris, 1935.

Nous avons l'impression qu'en Indochine l'étiologie staphylococcique serait nettement plus fréquente.

Si nous n'avons en vue, nous le répétons, que les formes articulaires pures, sans participation osseuse du voisinage et sans infection générale septico-pyohémique concomitante, les cas que nous n'avons observés nous ont, dans l'ensemble, paru assez bénins et revêtir le type anatomique décrit par Payr d'empyème articulaire, par opposition au phlegmon capsulaire.

Payr, cité par Huet et de Fourmestraux dans leur rapport, oppose la bénignité relative de l'un à la gravité indiscutable de l'autre. L'empyème comporte en général un épanchement abondant sans infiltration périarticulaire, et imprimant au membre l'attitude qu'impose la capacité maxima de l'articulation. Dans le phlegmon, au contraire, l'attitude du membre est plus indifférente, l'infiltration périphérique est marquée, la mobilisation impossible, la douleur atroce.

Les cas que nous avons observés se rapprochent donc du type empyème. En voici une première observation :

Observation n° 13. — H., 50 ans, entre à l'hôpital pour douleur intense et tuméfaction du genou droit. Le début remonte à sept jours par un accès de fièvre violent, avec frisson survenant pendant la nuit. Au petit jour la température semble diminuer, mais le genou devient brusquement douloureux, à tel point que tous les mouvements de la jambe sont impossibles. Progressivement le genou gonfle. Aucun antécédent furonculeux. Il est difficile, chez ce campagnard peu instruit, et qui affirme s'être toujours bien porté, de retrouver une cause possible à cette arthrite aiguë. Il nie tout antécédent blennorrhagique, mais avoue une syphilis il y a vingt ans. A son entrée, gros genou globuleux, chaud, très douloureux, franchement fluctuant. La jambe est en demi-flexion. La recherche des points douloureux localisés permet de les situer tous au niveau de l'interligne, sans que l'on puisse déceler un point osseux plus particulier.

Appareil pulmonaire normal. Cœur normal. Pas de pus à l'urèthre. A l'entrée, température oscillant entre 38°5 et 39°5.

Le malade est mis en observation pendant quelques jours, car

l'état général n'est pas alarmant, et une série d'examens de laboratoire sont pratiqués.

Hémoculture : négative; hématozoaires : négatifs; B. W. : positif; polynucléose : 62 p. 100; globules rouges : 3 millions; globules blancs : 6.000.

Une radio ne révèle absolument rien. Les os paraissent normaux. Pas de pincement articulaire.

Traitements salicylé et anti-syphilitique qui ne semblent pas amener d'amélioration. Au bout de huit jours environ, on fait une ponction dans le genou qui ramène un pus séreux, clair, contenant du staphylocoque doré à la culture. A partir de ce moment, l'infection locale semble diminuer, l'état général s'améliorer, une vaccination au propidon est instituée et en dix jours le malade est apyrétique.

Quinze jours après, une mobilisation progressive a rendu à l'articulation son jeu normal. Le malade sort guéri avec ses mouvements, étant resté six semaines à l'hôpital.

En résumé, il s'agit d'un empyème articulaire du genou d'origine staphylococcique, guéri par la simple ponction et l'extension continue au début, ainsi que par la vaccination spécifique associée.

A côté de cette forme, en voici une autre, très comparable quant à l'évolution, mais où la porte d'entrée staphylococcique a été une plaie superficielle de la face antérieure du genou.

Observation n° 14. — N. V. T., 14 ans, entre à l'hôpital le 2 janvier 1936 pour contusion du genou et de la jambe gauche. Le malade a été heurté par une charrette lourdement chargée, douleur violente, transport immédiat à l'hôpital.

A l'examen, tuméfaction uniforme du genou gauche, pas de déformation caractéristique, jambe en flexion sur la cuisse, extension douloureuse. Immobilité de la rotule, disparition des méplats sous rotuliens. Impotence fonctionnelle. Ecchymose sur la face interne du pied. La pression y est douloureuse. Écorchure prérotulienne de la surface d'une pièce de cinq francs. A la radio, pas d'image de fracture parcellaire. Température oscillant

entre 37° et 38°4. Ponction qui ramène 200 centimètres cubes de liquide hématique contenant du staphylocoque à l'examen direct et à la culture. A la suite de la ponction un pansement compressif est posé et une extension continue est appliquée, en même temps qu'on institue un traitement vaccino-thérapique au propidon. Au bout de cinq ou six jours apyrexie absolue. Guérison en trois semaines.

II. *Formes juxta-articulaires.*

Huet et de Fourmestraux signalent à juste titre un troisième type d'arthrite suppurée du genou, non prévu par Payr, qui représente un degré plus avancé d'infection que le phlegmon articulaire et qui est l'ostéo-arthrite.

L'observation qui suit rapporte l'histoire plus mouvementée que les précédentes d'un tirailleur annamite atteint par cette forme de lésion. Elle est intéressante à un autre point de vue qui est l'alternance de phases aiguës ou subaiguës et de phases chroniques, évolution sur laquelle nous avons déjà eu l'occasion d'insister et que nous retrouvons fréquemment dans les infections staphylococciques qu'elle caractérise, dans toutes ses localisations et dans toutes ses formes.

Observation n° 15. — Ostéite articulaire du genou gauche. Résection des 2/3 supérieurs du tibia suivie de greffe osseuse. Assez bon résultat fonctionnel. — N. V. T., tirailleur, hospitalisé le 21 janvier 1935 pour lésion ostéo-articulaire du genou gauche. A l'entrée, malade amaigri, profondément anémié par un état subfébrile qui dure depuis plus de deux mois. Il présente un gonflement au niveau de la partie inféro-interne du genou gauche, correspondant au plateau tibial interne, qui serait probablement la cause de sa fièvre. Il existe une infiltration œdémateuse de cette région qui est recouverte par une peau brillante et de coloration rouge-violacée. Cliniquement, l'os sous-jacent semble être atteint. Il est en effet à ce niveau légèrement hypertrophié, boursoufflé, douloureux à la palpation. Il n'existe pas de choc rotulien. L'interligne articulaire

n'est pas douloureux. Les mouvements actifs et passifs de l'articulation sont conservés mais douloureux. Légère atrophie des muscles de la cuisse et de la jambe.

Radiographie, qui montre une décalcification légère de toute l'extrémité supérieure du tibia, où il existe deux géodes à contours nets de la grosseur d'une pièce de 10 centimes. Pas de séquestre visible. La ponction de cette collection, qui est profonde, ramène un pus qui contient des staphylocoques à la culture. B. W. négatif. Poumons normaux.

Dans les antécédents on note un traumatisme du genou datant de trois ans. A l'entrée quelques traces de furoncles à la région fessière.

Le 30 janvier, sous numal éther, curettage des géodes, après trépanation de l'extrémité supérieure du tibia. La cavité est complétée par des greffons ostéo-périostiques. Sutures sur drain.

Plâtre. — Suites opératoires normales.

Dans la période qui s'étend du 30 janvier au 3 mai, on assiste à une régression nette de la lésion qui semble évoluer vers la guérison. En effet, les radiographies prises dans la première quinzaine du mois d'avril ont montré que les greffons ont pris activement et que les lésions osseuses tendent à se consolider. Amélioration de l'état général. Apyrexie complète. Localement, diminution considérable de la douleur. Brusquement, le 28 avril, douleur atroce au genou, température montant à 39° 5. Le 3 mai, radiographie, qui montre l'extension de la lésion osseuse. Le 5 mai, deuxième intervention. Résection sous périostée de l'épiphyse supérieure du tibia, suivie de la résection de l'extrémité inférieure du fémur qui se fait le 29 mai. Immobilisation à gouttière plâtrée après suture subtotale de la plaie sur un drain. Cicatrisation rapide qui semble se faire par seconde intention, puis apparition de fistule aux angles supérieur et inférieur de la plaie. Le membre reste ballant pendant près d'un mois, puis petit à petit un squelette fibro-périosté se constitue, qui permet au malade de décoller le talon du plan du lit. Il se forme ainsi une sorte de pseudartrose demi-rigide entre le tiers inférieur du tibia et les condyles fémoraux. Vers

le mois de septembre, point d'ostéite des condyles fémoraux, exigeant une résection atypique. Le blessé commence à marcher vers le mois de novembre sans plâtre. Toutefois, la longue suppuration dont la jambe a été le siège, a recouvert celle-ci d'importantes suppurations cutanées. Le 20 décembre, résection sous-péritonéale des deux derniers ganglions lombaires gauches. Cette opération est suivie d'un assèchement rapide de la plaie et d'un réchauffement durable de tout le membre inférieur. Le 29 janvier 1936, on interpose entre le fémur et le tibia un greffon rigide pris sur le tibia du côté opposé. Cicatrisation *per primum*. Au moment de notre départ d'Indochine, le malade est encore en traitement.

III. *Formes péri-articulaires.*

Ces formes nous ont paru très fréquentes, particulièrement dans la région coxo-fémorale.

On connaît la périarthrite scapulo-humérale de Duplay. On se rappelle que ce dernier put, grâce à une autopsie, montrer qu'elle était due à la calcification ou à l'inflammation de la bourse séreuse sous-deltoïdienne.

Mais nous n'avons trouvé nulle part la moindre description de périarthrites coxo-fémorales. L'étude de l'anatomie pathologique des lésions périarticulaires en général, des raideurs qu'elles entraînent et de leurs traitements mériterait d'être faite d'une façon détaillée. Nous n'avons pas cette prétention, nous voulons simplement faire connaître ces trois observations de périarthrite coxo-fémorale, dans lesquelles, à défaut d'autopsie, nous apportons des radiographies où la lésion est inscrite grâce à des injections de lipiodol. Comme on le verra, la porte d'entrée du staphylocoque dans ces trois observations, a varié avec chaque cas. Par contre, les symptômes, l'évolution, les difficultés du diagnostic, le traitement et ses suites, ont été tout à fait superposables. Nous exposerons d'abord les observations, puis, grâce à elles, nous essayerons de mettre en évidence les symptômes de cette localisation et d'en souligner l'intérêt.

Observation n° 16. — Périarthrite de la hanche droite à staphylocoques. Guérison. — D. Y. H., 28 ans, rentre à l'hôpital de Lanessan avec le diagnostic «collection suppurée de la hanche droite». A l'examen, sujet amaigri, marchant à l'aide d'une canne, n'effleurant le sol qu'avec la pointe du pied droit, la cuisse et la jambe gauches légèrement fléchis. Toute tentative pour mobiliser le membre inférieur du côté malade est impossible, car la douleur est vive. Radiographie de la hanche droite qui montre une intégrité osseuse. Dans les antécédents, aucune trace d'atteinte staphylococcique. Exam. lab. Glycémie : 1 gr. 24 (injections d'insuline). Température oscillant autour de 38°.

A la palpation, sensation d'un empâtement diffus péri-articulaire, particulièrement net en dehors et un peu en arrière. Ponction exploratrice à ce niveau. *Issue de quelques centimètres cubes de pus qui révéleront du staphylocoque doré à la culture.* Le liquide retiré par ponction est remplacé par du lipiodol. Radiographie qui montre une poche, recouvrant en dehors le grand trochanter, et qui atteint en haut l'épine iliaque antéro-supérieure. Le même jour, sous rachianesthésie, incision et drainage. Le membre est redressé et maintenu dans un grand plâtre de coxalgie. Suites opératoires simples. Le pus s'échappe en abondance pendant une semaine, puis la plaie se tarit. La température tombe à 37°. Les douleurs disparaissent rapidement. Le plâtre est retiré dix jours après l'intervention.

Actuellement, soit 20 jours après l'entrée du malade à l'hôpital, celui-ci commence à faire quelques pas, l'orifice de drainage étant en voie de cicatrisation.

Observation n° 17. — Abcès péricoxofémoral droit à staphylocoques (fig. 4). — B., 38 ans, légionnaire, rentre à l'hôpital de Lanessan pour «adénite inguinale droite fistulisée rebelle à tout traitement». Début le 23 décembre 1934, le malade est admis à l'infirmerie du corps pour une adénite de la grosseur d'une petite noix apparue quelques jours avant. Le malade rentrait des manœuvres. Les chaussures, à la suite de longues marches, avaient produit quelques excoriations des pieds. Aucune lésion suspecte des organes génitaux. Dans les

antécédents, aucune affection vénérienne n'a pu être relevée. Le malade s'est toujours bien porté. A son entrée à l'infirmerie, quelques injections de Dmelcos n'ont modifié ni l'évolution ni les caractères de cette tumeur inflammatoire. Incisée, elle donne issue à du pus abondant qui s'échappe pendant quelques jours, puis se tarit rapidement. Cicatrisation. La fièvre qui oscillait autour de 38 degrés s'est abaissée à 37 degrés B. quitte l'infirmerie et reprend son service.

Quelque temps après, ouverture d'un orifice punctiforme au niveau de la lésion inguinale : issue d'une manière continue d'un suintement purulent. Réincision, lavages avec des antiseptiques variés, mais sans résultat. Un mois après, évacuation sur l'hôpital de Lanessan. A son arrivée, maigreur exagérée, faciès infecté. A l'examen, étendu sur le dos, le malade a la cuisse fléchie sur le bassin, la jambe sur la cuisse, et tout le membre inférieur droit en rotation interne. Tout mouvement actif est impossible. Toute tentative passive pour modifier cette attitude est également impossible et douloureuse. On note une petite tumeur rouge à la partie moyenne du pli inguinal, tumeur ovalaire à grand axe transversal, ayant l'aspect franc d'une adénite inguinale chancrelleuse au stade suppuré. Un orifice laisse s'échapper quelques gouttes de pus.

Exam. Lab. B. W. : (—) — pas de B. K. dans les crachats — Hématozoaires : (—) — Sang, Poly : 68 p. 100. Exam. radiol. : aucune lésion suspecte des poumons. Température oscillant entre 38 et 39 degrés sans rémission. Réaction de Frei négative. Hémoculture négative.

Inappétence totale. Amaigrissement allant s'accentuant de jour en jour.

Aspiration à l'aide d'une seringue montée de 100 centimètres cubes de pus verdâtre, bien lié, à l'odeur forte, qui montrera du *staphylocoque blanc* à l'examen bactériologique. Injection de lipiodol. Radiographie de face et de profil qui montre une large cavité du volume d'une petite orange, laissant échapper, tels des pseudopodes, trois trajets larges et flexueux : l'un se dirigeant vers la branche pubienne qu'il atteint presque, l'autre vers la base du triangle de Scarpa, le troisième en arrière,

vers la fesse correspondante. En aucun point, ces branches qui entourent pleinement le col du fémur et le grand trochanter, ne parviennent jusqu'à l'os. Aucune lésion n'est décelée sur les organes génitaux, ni dans la région ano-rectale. Sous quelques bouffées de kélène, redressement du membre inférieur droit, qui est maintenu en rectitude par un grand plâtre de coxalgie, largement échancré en avant de la zone malade. Suppuration abondante pendant quelques jours, souillant le volumineux pansement protecteur que l'on renouvelle deux fois quotidiennement.

Dans ces conditions, l'on décide d'intervenir chirurgicalement pour découvrir cette large poche qui se vide mal. Anesthésie générale, numal-kélène; débridement; mise en place d'un drainage pubo-fessier. L'on y joint une vaccination au propidon. Dans les jours qui suivent, abondant écoulement du pus. La température qui pendant quarante-huit heures se maintenait à 39 degrés, redescend lentement vers la normale, qu'elle atteint en une semaine. *Le pus recueilli pendant l'intervention montre encore du staphylocoque blanc.* On retire le plâtre; le malade commence au lit à mouvoir son membre. L'écoulement se tarit chaque jour davantage et le 20e jour le malade se lève en s'aidant d'une canne. Les forces reviennent progressivement, ainsi que l'appétit, on pourrait même dire la voracité surprenante, sans adjuvant thérapeutique. Deux mois après son entrée, le malade quitte l'hôpital complètement guéri. Une radiographie de contrôle, faite à ce moment là, n'a montré rien d'anormal.

Observation n° 18. — Périarthrite coxo-fémorale traumatique suppurée. — N. L., 30 ans, entre à l'hôpital du protectorat le 24 octobre 1935 pour «fistule à la partie antérieure de la racine de la cuisse gauche». Début il y a cinq mois, par piqûre accidentelle à la racine antérieure de la cuisse avec une tige de bambou pointue de 7 centimètres de long. La tige a été retirée immédiatement; pas d'hémorragie consécutive. La plaie s'est refermée. Un mois après, violent accès de fièvre continue pendant plus de vingt jours, fièvre accompagnée de douleur intense à la hanche gauche. En même temps, la cuisse se fléchit de plus

en plus et environ un mois après le début, deux fistules apparaissent : une à 6 centimètres en dehors du pubis, à gauche, encore visible actuellement, une autre sur le pli fessier en arrière du même côté, fistule qui s'est refermée d'elle-même deux mois après. Le malade peut marcher, mais éprouve une gêne par douleur intense à l'articulation coxo-fémorale, la cuisse est fléchie, le malade s'appuie sur son membre sain. En position couchée, le malade a ordinairement son membre inférieur gauche en demi-flexion, néanmoins pas de rotation visible du membre. Pas d'adénopathie inguinale anormale. Extension forcée de la cuisse gauche impossible et douloureuse, celle-ci peut être seulement amenée dans la position perpendiculaire au plan du lit. L'abduction de la cuisse à partir d'une position verticale est impossible et entraîne l'épine iliaque antéro-supérieure de l'autre côté.

Température aux environs de 38. A l'examen on note en arrière, à 10 centimètres en dehors du coccyx, au-dessus du pli fessier, une masse infiltrée — rouge — avec chaleur locale et une fluctuation et dépression centrale. La pression, à ce niveau, fait sourdre le pus à la fistule antérieure. Anorexie. Exam. radiol. ne montre pas de lésions osseuses au niveau de la hanche gauche. Exam. lab. Formule sang : calcémie donne : 0 milligr. 077 par litre et calciurie : 0,43 par l. Formule leucocytaire : poly : 76 p. 100; mono : 12 p. 100; eosino : 8 p. 100. B. W. : (—). Sero D. de Widal (—). Agglutination L. ictéro-hémorragique (—). Selles : présence d'ascaris, de trichocéphales et d'ankylostomes. La culture du pus sortant par la fistule révèle du staphylocoque doré à l'examen. En présence de ces symptômes, on décide de compléter l'examen radiologique par une injection de lipiodol faite dans la fistule, à seule fin de savoir d'où provient le pus et s'il existe un point d'ostéite en dehors de l'articulation quelque part sur l'os coxal.

La radio faite dans ces conditions montre une infiltration périarticulaire complète du lipiodol. La substance opaque paraît se masser particulièrement sur trois points : le petit trochanter et la ligne inter-trochantérienne antérieure, le grand trochanter, le sourcil cotyloïdien.

Nous pensons alors qu'il s'agit d'une périarthrite coxo-fémorale due à l'inflammation des nombreuses bourses séreuses périarticulaires et nous décidons d'intervenir. Sous anesthésie générale, incision rétro-trochantérienne postérieure passant par une des fistules. On traverse la région cervicale et on la transfixie par un drain fenêtré. Écoulement d'un pus grumeleux et mal lié. La jambe est mise en extension absolue et le malade est reporté dans son lit. On lui applique une extension continue et on pratique des lavages dans le drain. Au bout de quelques jours l'amélioration est manifeste, les douleurs ont disparu, la mobilisation de la jambe est facile, les drains sont retirés, et le malade entre en convalescence ayant récupéré une grande partie de ses mouvements.

Dans ces trois observations l'étude de l'étiologie montre que dans les trois cas l'affection fut causée par du staphylocoque, doré deux fois, blanc une fois, ce qui n'est pas pour nous surprendre, étant donné ce que nous savons de la virulence de cette famille microbienne dans notre région et de la variété des lésions cliniques qu'elle détermine. Mais si l'agent causal a été le même, son introduction dans l'économie et la formation des lésions a été très différente. Dans le premier cas, il semble qu'on ne puisse pas retrouver de porte d'entrée. La maladie est apparue spontanément et nous n'avons d'autres renseignements que l'apparition des premiers signes cliniques. Il n'en est pas de même dans le deuxième et le troisième cas. Dans le deuxième cas, il semble qu'on puisse retrouver à l'origine des accidents une adénite consécutive à des excoriations infectées des pieds. La lymphangite semble avoir ici joué un rôle important. Dans le troisième cas, c'est à la suite d'une inoculation cutanée dans la région inguinale que la périarthrite s'est développée. On notera que la plaie originelle, due à une piqûre par morceau de bambou septique était fermée depuis longtemps quand éclatèrent les accidents de périarthrite. Il y eut une période de latence de un mois environ avant l'éclosion des premiers symptômes.

L'anatomie pathologique est forcément très difficile à faire.

Regardons et comparons les trois radios dont nous disposons :

Dans le premier cas le lipiodol se masse autour du sourcil cotyloïdien et de la région du grand trochanter. Aucune lésion articulaire, la tête fémorale est normale, l'espace entre les deux surfaces conserve ses dimensions habituelles et la densité osseuse n'est altérée nulle part. Le centre de la lésion est bien péritrochantérien au niveau des bourses séreuses qui entourent les tendons d'insertion du moyen fessier.

Dans le deuxième cas, c'est en dedans et dans la région sous-cervicale que se trouve le centre de la lésion, en rapport avec les bourses séreuses de l'obturateur externe.

Enfin dans le troisième cas, comme nous l'avons déjà dit, la lésion semble intéresser plusieurs groupes de bourses séreuses, antérieures, inférieures et supérieures. Il semble bien que l'on puisse conclure qu'il s'agit d'une périarthrite ou plutôt d'une pluri-bursite péro-coxo-fémorale.

Au point de vue clinique, il s'est agi dans les trois cas de formes aiguës, ayant déterminé une haute élévation de température.

Dans le premier cas le début nous est inconnu, mais dans les deux suivants il est rapide sinon brutal, caractérisé par une douleur inguinale, et coxale, un frisson, une température élevée. A la période d'état, il existe dans les trois cas, outre la fièvre qui persiste, un empâtement marqué de la région antérieure de l'articulation, une impotence fonctionnelle spontanée et une importante limitation des mouvements. Le malade se présente dans les trois cas avec une attitude vicieuse de sa cuisse malade : flexion, de la cuisse sur le bassin et, dans un cas, présence de rotation interne surajoutée. Toute mobilisation est impossible, deux fois à cause de la douleur et une fois parce qu'il est clair que, grâce à la contracture, l'abduction de la cuisse malade entraîne la rotation de tout le bassin.

L'évolution est très comparable; grâce au drainage, à la

correction de l'attitude vicieuse sous anesthésie et à la mise en place deux fois d'un plâtre et une fois de l'extension continue celle-ci se fit vers la guérison.

Le diagnostic est généralement celui d'arthrite coxale aiguë ou encore de coxalgie fistulisée réchauffée ou surinfectée. C'est la radiographie, surtout si on la complète d'injections lipiodolées, qui montrera l'intégrité absolue des surfaces articulaires et le siège de la lésion dans la zone des bourses séreuses péri-coxofémorales.

Le traitement que nous avons appliqué dans nos cas respectifs, a été très comparable : drainage et évacuation des collections et des trajets, correction des attitudes vicieuses et mobilisation précoce de l'articulation.

Néanmoins il semble que dans les trois cas une certaine ankylose doive persister. Il serait certainement indiqué, si les malades s'y soumettaient, de continuer le traitement par une mécanothérapie intensive suivie de diathermie.

Enfin, il faut soutenir l'état général qui est souvent très atteint (observations n°s 2 et 3) et ne pas négliger la vaccination.

Conclusion. — Il existe une périarthrite coxo-fémorale traumatique ou spontanée qui paraît due à l'inflammation par le staphylocoque des bourses séreuses péri-coxo-fémorales.

Chapitre IV.

Les formes musculaires de l'infection staphylococcique[1].

Le domaine des myosites infectieuses est extrêmement étendu aux colonies. On a signalé des myosites filariennes, amibiennes, staphylococciques, streptococciques, typho-paratyphiques, pneumococciques et à pasteurella. L'infection à pneumocoques bien étudiée par notre élève et ami Pales est parti-

(1) Nous basons nos affirmations sur une statistique personnelle de 110 cas environ.

culière à l'Afrique occidentale française. Presque partout ailleurs, les myosites infectieuses sont très fréquemment staphylococciques et leur importance demande une étude spéciale.

En pathologie exotique, le travail princeps est celui de Sarraillhé, fait au Tonkin en 1909. Depuis, les données exposées par Sarrailhe ont été observées un peu partout par un grand nombre d'auteurs. Aussi que de noms pour les désigner : citons : pyohémie atténuée (Sarrailhé); pyomyosite symétrique (Chatenay); abcès musculaires tropicaux (Kulg); pyomyosite (Bouffard, Commes); myosite purulente tropicale (Castellani et Chaimer); pyohémie à abcès profond (Laigret et Lefrou); myosite tropicale (Appel); polymyosite des pays chauds (Le Roy des Barres); abcès multiples à staphylocoques (Nicolas). Sans compter les noms indigènes : Lamho (Tanon et Jamot); Doundou (Joyeux), etc. Enfin, citons les travaux de Senba (4 cas) et de Ito et Sinnoka qui ont observé au Japon 10 cas de pyomyosites.

Parmi les travaux récents, citons ceux de notre ami Dejou, de nos élèves Pales et Borrey et enfin de l'un de nous. Ils marquent la part importante prise par les médecins des troupes coloniales à l'étude de cette question.

Pour nous en tenir à l'Extrême-Orient, les seuls travaux importants sur la question ont été publiés par les Japonais (Scrila 1885, Ito et Sinnoka 1903, Miyake 1904, Osawa 1929) et les Français (Sarrailhé 1909 et Le Roy des Barres 1929). Jusque vers 1930, ces lésions si fréquentes (même en Europe) que sont les myosites staphylococciques n'avaient guère attiré que la curiosité des praticiens des pays chauds. Depuis cette date, grâce aux communications et aux efforts de notre maître, le professeur Lenormant, les abcès des muscles ont cessé d'être une maladie purement exotique pour ressortir à la pathologie chirurgicale générale. Il est maintenant acquis que rien d'essentiel ne sépare les myosites tropicales de celles d'Europe. Il semble simplement que les lésions cutanées et l'atteinte de l'état général, si fréquentes aux colonies, favorisent particulièrement le développement de certaines infections au niveau des muscles.

Ces données de pathologie générale, ont l'avantage de débar-

rasser la pathologie exotique d'un nombre considérable de dénominations superflues et de nous permettre d'intégrer dans le même cadre nosologique de nombreuses affections. Désignées différemment selon les diverses colonies, elles ne sont en réalité que des prénoms qui s'accomodent d'un même nom de famille. Cette unicité des diverses myosites à staphylocoques est bien indiquée dans la thèse de Pergola qui constitue une excellente mise au point de la question.

I. *Topographie des muscles lésés.*

La topographie des muscles lésés est assez variable suivant les statistiques. Tous peuvent être atteints, *y compris les muscles peauciers de la face et les muscles masticateurs.* Voici un tableau qui résume ce que nous avons observé à ce sujet :

	HÔPITAL INDIGÈNE.	HÔPITAL EUROPÉEN.
Quadriceps crural	21	7
Grand pectoral	1	3
Biceps brachial	1	5
Triceps brachial	//	1
Masse sacro-lombaire	1	7
Triceps sural	6	3
Deltoïde	//	3
Adducteurs	//	3
Grand droit	//	2
Muscles larges	//	4
Fessiers	3	4
Psoas	1	2
Sterno-cleïdo-mastoïdien	1	//
Grand dorsal	1	1
Sus et sous-épineux	2	1
Extenseurs de l'avant-bras	1	3
Muscles peauciers de la face	//	2

C'est à dessein que nous avons classé nos malades en deux séries bien distinctes. On voit que dans le même pays, les résultats ne concordent pas rigoureusement et qu'il ne faut pas attacher une importance exagérée à la topographie des muscles

lésés. Néanmoins, le quadriceps crural, le grand pectoral, la masse sacrolombaire, nous paraissent être des muscles «chéris» du staphylocoque.

II. *Etiologie.*

Nous serons extrêmement brefs sur l'étiologie et la pathogénie des myosites qui sortent du cadre (essentiellement pratique) de ce travail.

Dans la pathogénie assez complexe de ces lésions, plusieurs facteurs s'associent et se combinent. Il y a d'abord l'avitaminose B, qu'après de longs et consciencieux travaux, Osawa considère comme la cause de la myosite aiguë purulente. Contrairement aux Japonais, nous n'avons jamais trouvé de symptômes béribériques chez nos malades.

Une communication de notre ami Goiran, mal interprétée, a contribué à embrouiller la question. Goiran [1] a décrit des altérations musculaires au cours de polynévrites béribériques. Ayant fait toutes ses biopsies, l'un de nous peut affirmer qu'il

[1] Voici d'ailleurs ce qu'a dit exactement Goiran :

«De ces faits cliniques et de ces recherches, pouvons-nous déduire la nature de la lésion ? S'agit-il de faits analogues à ceux qui ont été récemment décrits et étudiés par Lhermitte [1] sous le nom de «hypertrophie musculaire apparente consécutive aux lésions chirurgicales et médicales des nerfs périphériques» qui serait liée à une myoscléro-lipomatose et que l'auteur pense être sous la dépendance du régime vasculaire modifié par suite de l'atteinte des fibres sympathiques incluses dans les troncs nerveux ? Les faits cliniques que nous décrivons sont comparables à ceux décrits par cet auteur, les lésions anatomo-pathologiques sont comparables, mais nous n'avons pas retrouvé les altérations du régime artériel. Ne s'agirait-il pas de myosite scléreuse comme on peut en rencontrer au cours de maladies toxi-infectieuses ?

. . . .

«Il est assez fréquent de rencontrer au cours des polynévrites béribériques, cet état particulier d'altération musculaire localisé aux muscles jumeaux internes et caractérisé par une conservation du volume du muscle contrastant le plus souvent avec l'amyotrophie des muscles voisins, par une dureté spéciale en opposition avec la flaccidité des muscles atrophiés et mollasses de la chair musculaire normale, par une diminution de la contractilité idiopathique. Cette lésion est le plus souvent symétrique; tout ou partie du muscle peut être pris. Cette altération semble survenir quelque

s'agissait de *myopathies* non suppurées et non infectieuses et non de *myosites vraies.*

L'examen anatomo-pathologique montrait, d'ailleurs, une « prédominance de fibres atrophiques, une hypertrophie du tissu conjonctif, avec sclérose, dégénérescence granulo-graisseuse de nombreuses fibres et infiltration leucocytaire interfasciculaire ».

De ces constatations négatives nous nous garderons d'ailleurs de tirer un argument contre les dires d'Osawa. Nous pensons, au contraire, avec beaucoup d'auteurs, que la sous-alimentation et l'avitaminose, si fréquentes aux colonies, favorisent certainement le développement des myosites. Nos observations négatives s'expliquent, sans doute, par la composition de notre clientèle (européens, militaires ou petits fonctionnaires indigènes habituellement bien nourris qualitativement et quantitativement). Elles ne prouvent pas que l'avitaminose B ne soit pas un des facteurs favorisant l'infection staphylococcique des muscles. Mais elles montrent, qu'en son absence, celle-ci ne s'en développe pas moins, dans nombre de cas.

Enfin, elles nous enseignent, une fois de plus, combien les aspects des maladies par carence sont complexes et comment, dans le terrain toujours mouvant des explications pathogéniques, il faut s'attendre, dans la vérification des hypothèses les mieux fondées, à l'imprévisible contradiction des faits.

L'un de nous, étudiant systématiquement les propriétés agglutinatives du sérum des malades atteints de myosites tropicales, a constaté avec Vaucel [1], que leur sérum était susceptible

temps après le début des troubles névritiques (un mois environ semble-t-il) elle n'est pas accompagnée de modifications appréciables de la circulation artérielle dans le membre.

« Nous ne savons ni quelle est la nature, ni le processus, ni le devenir lointain de ces lésions musculaires, ni pourquoi les jumeaux seuls sont intéressés. Cependant nous avons cru, malgré ces lacunes, intéressant de signaler ces faits ».

(1) Meyer-May et Vaucel.— La Spirochétose I. hem. est-elle responsable de certaines myosites tropicales (*Bulletin de la Société de Pathologie exotique,* 1936).

d'agglutiner leptospire ictéro-hémorragique à des taux variant de 1/300e à 1/1.000^{e}. En effet, une série de 54 malades, traités pour myosites, 12 ont présenté une réaction de Martin nettement positive.

Les antécédents ictériques ont été rencontrés trois fois d'une manière indiscutable. Dans les autres cas, il nous a été impossible de retrouver cliniquement la raison des propriétés agglutinatives du sérum.

Dans deux cas, le Wassermann était positif, mais l'allure clinique de l'affection n'était pas celle d'une myosite syphilitique, alors que dans les deux cas l'agglutination vis-à-vis de L. sp. Hém. était particulièrement nette.

On peut donc supposer que, comme la syphilis et la fièvre typhoïde, la spirochétose ictéro-hémorragique, bien plus fréquemment sans doute, joue un rôle encore mal élucidé dans l'étiologie des myosites au Tonkin.

Voici, à titre d'exemple, quelques-unes des observations auxquelles nous faisions allusion plus haut.

Observation n° 19. — Myosite du grand dorsal chez une malade ayant présenté des antécédents ictériques et une réaction de M. P. positive à 1/750. — Nguyen Thi Hai, 42 ans, entre à l'hôpital pour tuméfaction de la base du thorax droit, sous l'omoplate, au niveau des insertions du grand dorsal. Début il y a trois semaines, sans signes généraux, par légère tuméfaction douloureuse. Dans les antécédents, subictère périodique avec légères poussées fébriles, sans signes d'hémorragies. Actuellement, masse de myosite dans le grand dorsal. Radio de côtes et de plèvre négative, myosite confirmée par l'examen anatomopathologique. Apyrexie. Examen de sang : polynucléaires : 56 p. 100; eosinophiles : 2 p. 100; transition : 2 p. 100; mononucléaires : 26 p. 100; lymphocytes : 14 p. 100; globules rouges : 3.240.000; globules blancs : 6.000; sero T. A. B. : négatif; Weil-Félix : négatif; Wassermann : négatif. Agglutination ictero-hémorragique positive à 1/7.503^{e}. Riche para-

sitisme intestinal. Présence de *staphylocoque* doré dans le pus. Vaccination; petite incision. Drainage.

Observation n° 20. — Myosites multiples, à la suite d'une affection aiguë accompagnée d'épistaxis avec réaction de M. P. positive au 300°. — Tran Thi Tai, 15 ans, entre pour abcès multiples. Le début remonte à quarante jours, par fièvre continue intense qui se serait atténuée progressivement pour se maintenir à 38 degrés où elle se trouve à son entrée. En même temps la malade aurait présenté des épistaxis dont elle aurait d'ailleurs souffert souvent au cours de son enfance. Au début les urines auraient été très foncées. Actuellement, elles sont normales. Vingt-cinq jours après le début des accidents, apparition de plusieurs abcès dont l'un siège dans la masse lombaire gauche et un autre dans la fesse droite en pleine masse musculaire. Examen de sang : polynucléaires : 82 p. 100; eosinophiles: 1 p. 100; mononucléaires : 10 p. 100; lymphocytes : 7 p. 100; sero diagnostic de Widal : négatif; Wassermann : négatif; agglutination de leptospire ictéro-hémorragique à 1/300°. Le pus des abcès contient des *staphylocoques* à la culture. Incision. Vaccination. Drainage. Guérison.

Observation n° 21. — Myosite fessière chez une malade ayant présenté un épisode infectieux aigu net avec réaction de M. P. positive au 1.000°. — Lien Thi Ngan, 20 ans, entre à l'hôpital pour une tuméfaction fistulisée siégeant à la face externe de la cuisse et à la fesse droite. Début il y a six mois par tumeur fessière douloureuse et par fièvre, accompagnée d'amaigrissement et d'atteinte de l'état général. Trois mois avant le début des accidents, la malade a été atteinte de plusieurs accès fébriles durant deux jours revenant tous les cinq jours et s'accompagnant d'une teinte ictérique de la peau. Actuellement, tumeur fistuleuse en pleine masse musculaire. État général atteint Examen de sang « polynucléaires : 56 p. 100; éosinophiles : 2 p. 100; mononucléaires : 14 p. 100; lymphocytes : 28 p. 100; globules rouges : 2.900.000; globules blancs : 4.000; Wassermann négatif. Weil Félix négatif. Sero T. A. B.

négatif. Agglutination leptospire ictéro-hémorragique positive à 1/1.000^e. Intervention. Drainage. Guérison.

Le tableau suivant résume l'ensemble de nos observations :

SIÈGE.	ANTÉC. FÉBR.	ANTÉC. ICTÉR.	WASS.	T. A. B.	SPIROCH.	AG. PATH.	TRAITEMENT.
Cuisse.......	(+)	(−)	(−)	(−)	1/300^e	Staph.	Incision.
Périnée......	(+)	(+)	(−)	(−)	1/300^e	*Idem...*	*Idem.*
Grand dorsal..	(+)	(+)	(−)	)−)	1/750^e	Staph.d.	*Idem.*
Fosse ill. dr...	(+)	(−)		(−)	1/300^e	Staph.	Vaccination.
Cuisse g......	(+)	(−)	(−)	(−)	1/1000^e	......	*Idem.*
Abcès mult....	(+)	(−)	(−)	(−)	1/300^e	Staph.	Incision.
Fosse ill. dr...	(+)	(?)	(−)	(−)	1/800^e	......	Vaccination.
Mollet dr.....	(+)	(−)	(−)	1/200^e	1/500^e	Staph.	Vaccin. et inc.
Mollet g......	(+)	(−)	(+)	(−)	1/400^e	*Idem...*	*Idem.*
Cuisse g......	(+)	(−)	(+)	(−)	1/1000^e	*Idem...*	*Idem.*
Fesse dr......	(+)	(+)	(−)	(−)	1/1000.	......	*Idem.*
Fesse........	(+)	(−)	(−)	(−)	1/400^e	Strept.	*Idem.*

On remarquera qu'un de nos malades avait une réaction de Widal et de Martin, simultanément positives.

Observation n° 22. — Myosite du mollet droit chez un malade ayant simultanément une agglutination au 200e au bacille d'Eberth et une réaction de M. P. nettement positive au 500e, sans antécédents cliniques bien évidents. — Nguyen Van Ty, 16 ans, entre à l'hôpital pour tuméfaction profonde du mollet droit. Début il y a huit jours par douleur et fièvre. Puis apparition d'une tuméfaction, gonflant le mollet et gênant la marche. Aurait eu il y a deux ans une maladie infectieuse indéterminée. Actuellement, tuméfaction profonde des masses musculaires du mollet. Aucun signe décelable de maladie générale. Température oscillant entre 37°6 et 38°6. Examen de sang : polynucléaires : 79; éosinophiles : 3 p. 100; transition : 4 p. 100; mononucléaires : 13 p. 100; lymphocytes : 1 p. 100; globules rouges : 3.360.000; globules blancs : 8.000; Wasserman négatif.

Sero diagnostic T. A. B. positif à 1/200°; agglutination leptospire ictéro-hémorragique positive à 1/500°. Incision. *Staphylocoques* à la culture. Vaccination. Drainage. Guérison.

Étant donné la fréquence de la spirochétose ictéro-hémorragique en Extrême-Orient, nous nous étonnons que des faits analogues à ceux que nous venons d'exposer n'aient pas été signalés par d'autres auteurs et en particulier par les Japonais. Ils montrent, en tous cas, l'intérêt qu'il y aurait, dans toute myosite, à examiner systématiquement le sérum des malades.

L'hyperglycémie paraît jouer un rôle qui, en matière de myosites n'a sans doute pas un caractère absolu. Si, en effet, la glycosurie et l'hyperglycémie ne sont pas rares au cours de l'évolution des myosites au Tonkin, il n'en est pas de même en pays noir. Pales et Monglond (travaillant à Brazzaville) ont, en effet, montré que beaucoup de noirs, sous-alimentés, sont et restent (malgré l'infection staphylococcique) des hypoglycémiques.

On voit donc que l'étiologie et la pathogénie des abcès des muscles sont sous la dépendance de différents facteurs dont l'importance est certaine mais dont l'existence n'est pas toujours ni nécessaire ni suffisante.

Nous n'avons rien à dire de spécial sur les autres causes des myosites. Le tableau suivant donnera une idée de l'importance du staphylocoque par rapport aux différents germes rencontrés dans le pus des lésions :

	HÔPITAL INDIGÈNE.	HÔPITAL EUROPÉEN.	TOTAL.
Staphylocoque	60	31	91
Streptocoque	2	2	4
Série T. A. B	1	1	2
Lésions à germes inconnus	10	4	14
TOTAL			111

III. *Formes cliniques.*

Parmi les formes cliniques, bien classées par Pergola, la forme aiguë *non suppurée résolutive* est assez difficile à établir. Pergola en compte 10 cas sur 105 observations. Nous en comptons,

au contaire, 29 sur 110 observations. Sur ces 29 cas, 25 appartiennent à la statistique de l'hôpital indigène de Hanoï et 4 seulement ont été observés dans les hôpitaux européens. L'intérêt pratique de cette forme est très grand. Sa fréquence constitue un excellent argument en faveur du traitement non sanglant des myosites.

La *forme chronique* (dont l'un de nous a publié une observation très démonstrative) a été particulièrement étudiée par le professeur Lenormant qui lui a consacré une communication très documentée à la Société piémontaise de Chirurgie. Elle se présente sous deux formes cliniques : l'abcès froid du muscle et la myosite scléreuse pseudo-tumorale. M. Lenormant admet d'ailleurs l'existence de formes intermédiaires. La forme pseudo-tumorale est caractérisée par une sclérose diffuse du muscle. A l'intervention, on trouve une tumeur dure, avec des prolongements diffus. L'examen bactériologique est indispensable pour montrer le germe en cause. L'examen histologique permettra le diagnostic avec le sarcome, et les autres myosites (tuberculose, syphilis, mycose).

Il existe actuellement dans la science une dizaine d'observations de cette forme chronique (Borrey, Gies, Lenormant, Bazy, Mauclaire, Picot). Leur pathogénie est complexe.

« Il doit intervenir un terrain meilleur, une excellente défense locale, et une virulence atténuée du germe. Cette dernière hypothèse est vraisemblable; elle est prouvée par la belle observation de L. Bazy. Cet auteur stérilise un abcès musculaire à staphylocoques par des injections de bactériophage; le pus disparait en grande partie, mais une sclérose intense se développe et une véritable tumeur se constitue. » (Pergola)

Ces myosites peuvent être chroniques d'emblée. En réalité, si on recherche bien dans les antécédents, on trouvera très souvent un épisode aigu (furoncle, anthrax) ou fébrile, oublié, comme dans l'observation que voilà :

Observation n° 23. — Myosite chronique du biceps guérie par le bactériophage chez une enfant de 5 ans (Huard et Renucci). — L'enfant X., 5 ans, est admise à l'hôpital de Lanessan le 14 sep-

tembre 1934 pour anthrax de la lèvre inférieure et lymphangite de la commissure labiale droite. Le début remonte à deux jours environ. L'enfant est un peu abattue, la température est de 38°5. On lui fait aussitôt 2 centimètres cubes de propidon dans la fesse. Au bout de deux jours les accidents rétrocèdent rapidement et la malade sort sur la demande de ses parents, le 17 septembre 1934.

Elle revient à l'hôpital le 18 «pour ankylose du coude droit». L'enfant n'a plus de température; le coude n'est ni globuleux, ni douloureux, ni chaud. Il existe cependant une certaine limitation de la flexion et l'extension due à une contracture douloureuse du biceps. En effet, si l'on palpe le biceps l'on est frappé par une consistance dure, ligneuse; le muscle est tendu. Cet examen est douloureux, pas de fluctuation même profonde.

Une ponction faite en plein biceps reste négative. L'aiguille étant en place, l'on injecte 2 centimètres cubes de bactériophage.

L'enfant revient le surlendemain. Pendant cette absence, pas de fièvre, moins de douleurs. Le biceps est toujours dur mais la contracture a diminué; l'amplitude des mouvements de flexion et d'extension a augmenté considérablement.

Sous anesthésie générale, le membre est redressé et plâtré en extension. A noter qu'au moment où le coude est redressé, une goutte de pus perle par l'orifice de ponction. Le membre reste immobilisé sept jours. Le pus contenait du staphylocoque.

Le 28, ablation du plâtre et essai de mobilisation. L'articulation est encore très douloureuse. On ponctionne alors le biceps d'où l'on retire 5 centimètres cubes de séro-pus et on réimmobilise sous nouvelle anesthésie générale en extension.

Ablation du dernier plâtre le 6 octobre. Récupération rapide des mouvements. Guérie le 6 octobre 1934.

Elle quitte définitivement l'hôpital le 20 octobre. La guérison est complète après dix jours de traitement. La recherche des germes dans les urines a mis en évidence des staphylocoques. Pas d'hyperglycémie.

A côté des formes chroniques, on rencontre un certain nombre de *formes subaiguës* qui ne paraissent pas avoir été signalées

jusqu'ici et pourtant intéressantes à connaître, à cause des erreurs de diagnostic dont elles peuvent être la cause.

Observation n° 24. — Myosite à staphylocoques de la masse sacro-lombaire droite. Ponction, bactériophage guérison (Huard et Rénucci). — B. T., tirailleur de 29 ans, est admis à l'hôpital de Lanessan le 4 juillet 1934 pour tuméfaction douloureuse de la région dorsale avec le diagnostic suivant : « douleur à maximum nocturne; *tuberculose osseuse probable,* température évoluant entre 37°5 et 38°1; à l'infirmerie depuis le 18 juin 1934 ».

Un examen attentif révèle une lésion inflammatoire située au niveau de la masse sacro-lombaire droite. Son grand axe est parallèle à la colonne vertébrale et mesure en hauteur 25 centimètres environ et trois travers de doigt de largeur. La palpation donne une résistance élastique plus grande que celle d'une zone saine et l'on sent même une certaine fluctuation à sa partie moyenne, fluctuation difficile à affirmer. La peau est de coloration normale. Une radiographie de face et de profil du rachis et des portions latérales montre qu'il n'y a rien d'anormal de la 8ᵉ dorsale à la 5ᵉ lombaire. L'examen radioscopique des poumons est négatif. La formule leucocytaire est à polynucléose. Il existe dans les antécédents une furonculose discrète à petits foyers, mais certaine. La tuméfaction est ponctionnée à l'aide d'un gros trocart qui donne issue à du pus abondant, 300 centimètres cubes environ. A l'examen direct et en culture il contient du staphylocoque doré. Alors que la poche s'est affaissée, le trocart laisse échapper des débris musculaires sphacelés et mêlés à du liquide sanglant. L'on termine en lavant à l'aide de 100 centimètres cubes de bactériophage. La même manœuvre est faite à deux reprises en prenant chaque fois grand soin de ne laisser aucun liquide dans l'abcès.

A la suite de la première ponction, la tumeur a diminué de volume, elle s'est refroidie et, fait intéressant pour le malade qui se déclare satisfait, la douleur a presque disparu. Il peut marcher et même se baisser.

Il sort complètement guéri le 9 juillet 1934, cinq jours après son arrivée.

Observation n° 25. — Myosite de la fesse. — Ponction. — Bactériophage. — Guérison (Huard et Rénucci). — N... V... C..., 25 ans, est admis à l'hôpital de Lanessan le 17 juillet 1934 pour «tumeur de la fesse droite». Il s'agit en effet d'une tuméfaction douloureuse à évolution subaiguë. La température ne dépasse pas 38°2. La fesse est volumineuse et la peau présente des marbrures. La palpation difficile à cause de l'élément douleur donne l'impression d'une masse tendue et d'une fluctuation profonde.

Les accidents auraient eu pour point de départ une injection d'émétine. Sous anesthésie locale (chlorure d'éthyle) la fesse est ponctionnée à l'aide d'un large trocart. Un pus abondant et hématique s'écoule sans difficulté. Sans retirer le trocart, on presse patiemment la fesse, il s'échappe des débris sphacelés qui ne sont autres que des débris musculaires. La culture du pus recueilli montre des staphylocoques. On lave plusieurs fois la poche dont la capacité est d'environ 80 centimètres cubes avec chaque fois une quantité équivalente de bactériophage. Le malade se sent soulagé, les douleurs lancinantes ont disparu et la température ne tarde pas à tomber à 37°. Peu de jours après, nouvelle ponction de l'abcès dont le contenu a nettement diminué et nouveau lavage.

Il sort complètement guéri le 21 juillet 1934.

IV. *Comment examiner une myosite ?*

On a beaucoup écrit sur la pathogénie des myosites coloniales, mais relativement peu sur la façon de les examiner. Or, en dehors de la nécessité absolue pour le malade d'un excellent examen, il est certain que seuls des faits accumulés et bien observés, non seulement bactériologiques, mais cliniques, anatomo-pathologiques et microscopiques permettront d'arriver à une compréhension rationnelle des myosites. Encore faut-il agir avec un plan très précis, car en pathologie on ne trouve que ce qu'on sait chercher.

1° *Examen par les méthodes cliniques classiques.*

L'interrogatoire a une très grande importance dans le diagnostic des myosites. C'est par lui qu'on retrouve l'existence d'une pneumonie, d'un état typhoïde, d'une dysenterie, d'une lésion cutanée qui peuvent mettre sur la voie du diagnostic.

Au début de la maladie, l'extrême fréquence de la staphylococcémie doit hanter l'esprit du médecin, qui recherchera minutieusement l'existence de lésions cutanées.

Tout état septicémique dérivant d'un furoncle ou d'un anthrax est presque certainement dû au staphylocoque (Lemierre). Réciproquement, la cause d'un grand nombre de staphylococcémies est une lésion cutanée, quelquefois très discrète, qu'il faut savoir chercher et dont l'importance, en particulier au point de vue du diagnostic des phlegmons périnéphrétiques staphylocciques, est actuellement bien connue. Dans quelques cas, il existe des symptômes cutanés caractéristiques : ecchymoses, cyanose des téguments, pseudo-érysipèle (Giroire).

Beaucoup plus rarement, on relève à l'origine de certaines staphylococcémies : une angine, une suppuration péripharyngée, une infection des voies urinaires ou de l'utérus.

A la période d'état de la maladie, il faudra rechercher les diverses métastases, où elles doivent se trouver, c'est-à-dire dans les articulations (sans oublier la sterno-claviculaire si souvent touchée dans les septicémies), au niveau des épiphyses fertiles des os (ostéomyélites des enfants), dans les parties molles des membres et de leur racine (abcès profonds), au niveau de la fosse lombaire (phlegmon périnéphrétique, infarctus rénaux suppurés, furoncles du rein), de la fosse iliaque. A droite, il peut y avoir de grosses difficultés diagnostiques entre l'appendicite suppurée et le phlegmon iliaque, tous deux métastatiques. Il faudra également explorer la rate (splénomégalie), le thorax (foyers pulmonaires et épanchements pleuraux purulents), le cœur (endocardite végétante) et les méninges (Kernig,

ponction lombaire). La courbe de température, irrégulière, et élevée, est utile à considérer, prise dans son ensemble.

L'exploitation directe des muscles a deux objectifs :

a. L'étude fonctionnelle des muscles;

b. L'appréciation de leur consistance (présence de gommes ou de collections liquides).

a. L'étude des principaux muscles de l'économie par les moyens de la seule clinique doit être familière à qui veut étudier les myosites. La technique la meilleure est celle de Ducroquet. Elle «a pour base la recherche de la fonction propre à chaque muscle. On fait exécuter par un muscle le mouvement qui lui convient. On palpe soit le tendon, soit le corps charnu du muscle dans ses parties accessibles. Ce procédé permet d'examiner toute la musculature d'un membre en moins de dix minutes» (Ducroquet).

Il serait fastidieux de détailler l'examen de tous les muscles. Nous ne nous arrêterons, à titre d'exemple, qu'à celui du psoas iliaque, l'un des muscles les plus importants de la pathologie. On l'interroge, le sujet étant assis, en décubitus dorsal et en décubitus ventral.

Le malade étant assis, on lui commande de croiser alternativement chacune de ses cuisses l'une sur l'autre. Lorsque la cuisse malade surcroise la cuisse saine, il y a douleur (signe de la conversation de Cathelin). Comme contre-épreuve on peut inviter le malade à se lever, puis à se baisser, comme s'il voulait lacer son soulier.

Le malade étant en décubitus dorsal, les cuisses légèrement soulevées, «on lui commande de plier la cuisse davantage, un aide retenant le pied, tandis qu'on va avec la pulpe des doigts déprimer peu à peu la paroi intérieure de l'abdomen jusqu'à ce qu'on pénètre profondément dans la fosse iliaque. On peut alors sentir, si l'état du muscle est normal, les doigts soulevés par chaque contraction concordant avec chaque essai de flexion» (Ducroquet).

Enfin, le malade étant en décubitus ventral, on fixe le bassin d'une main, tandis que de l'autre on réalise, genou fléchi, l'hyperextension (flexion dorsale) de la cuisse sur le bassin. Normalement, une hanche saine a une hyperextension d'une vingtaine de degrés. Si la hanche étant saine, cette hyperextension ne peut être réalisée, c'est qu'il y a contracture du psoas (signe de Lance).

b. Ce qui domine l'étude clinique des myosites et des pseudo-myosites tropicales, c'est la recherche de ces sensations très nombreuses et très différentes auxquelles donne lieu la présence du pus dans les tissus et qu'on appelle sensation de fluctuation. Au XIXe siècle, au temps de la chirurgie septique où un coup de bistouri inopportun pouvait donner la mort, cette question de la fluctuation était d'une importance capitale et admirablement connue des chirurgiens. Actuellement, elle est tombée dans l'oubli. A tort d'ailleurs, car chaque fois que nous ne nous trouvons plus en milieu aseptique, chaque fois que nous rencontrons du pus et de la pyohémie nous sommes replongés, malgré nous, dans la vieille chirurgie, et nous n'avons souvent d'autre ressource (voyez la guerre) que d'imiter Lisfranc, Chassaignac et Gosselin.

Sans insister davantage nous donnerons quelques indications qui nous paraissent utiles pour la recherche des collections profondes et l'interprétation de ce que l'on a appelé la fausse fluctuation.

Bien que ces détails paraissent surannés, ils sont cependant capitaux et nous avons vu bien des diagnostics erronés et des collections méconnues, faute de savoir rechercher méthodiquement l'existence d'une collection liquide par les données de la clinique ancienne.

La recherche de la fluctuation profonde (la seule vraiment difficile) doit être faite dans les conditions suivantes :

1° Il faut que les deux mains qui palpent prennent une très large surface d'appui cutané. Ainsi on déplace l'œdème, on

amincit les parties molles qui séparent les mains de la collection liquide et on multiplie la sensation perçue par le refoulement des liquides vers les points non comprimés. Le mieux est de remplacer la palpation habituelle au moyen des pulpes digitales par celle des paumes de la main appliquées à plat sur la peau (Gosselin);

2° Les deux mains qui palpent doivent être *éloignées le plus possible* l'une de l'autre pour que le chirurgien ne soit pas trompé par le refoulement des tissus qui recouvrent la collection et pour qu'il puisse bien apprécier l'étendue du foyer (Chassaignac);

3° Les deux mains doivent être disposées suivant une ligne *parallèle à l'axe du membre,* et non perpendiculaire à lui, la palpation dans le sens transversal pourrait donner lieu à des déplacements musculaires susceptibles de faire illusion. Il est en effet à remarquer que les muscles pressés latéralement à la cuisse, à la jambe et dans les lieux où ils sont déplaçables transversalement, donnent la sensation de la fluctuation. Mais si on fait le mouvement oscillatoire dans le sens de la longueur et non de la largeur, on ne trouve plus de fluctuation (Nelaton);

4° Lorsque la collection est entourée de masses musculaires contracturées, la palpation doit être faite sous anesthésie. L'anesthésie triomphe de la contracture musculaire; c'est la grande justicière des diagnostics trompeurs (Trelat).

Lorsque ces différentes manœuvres sont exécutées correctement, on a rarement une sensation très nette de flot, le déplacement du liquide dans la poche n'étant pas possible, mais une sensation de résistance élastique et de rénitence «un soulèvement de la main passive comme par un corps souple et rond qui s'insinuerait en dessous» (Gosselin) qui sont assez caractéristiques quand on a du tact et de l'habitude, comme disait Chassaignac. Assez souvent les abcès sont entourés d'énormes gâteaux de réaction inflammatoire qui ont une dureté de «zinc» (Sarrailhe) ou de «bois». Dans ces conditions, la localisation

du pus devient très difficile, et la palpation doit être complétée par la ponction et l'incision exploratrices. Dans certaines régions comme la fosse iliaque, le diagnostic différentiel est quelquefois impossible entre une lésion pariétale et intestinale. La recherche de la fluctuation peut être également très difficile et l'incision exploratrice ne pas donner de pus. A la racine de la cuisse des difficultés du même ordre peuvent exister; nous avons pu le constater pour un hygroma suppuré de la bourse du psoas iliaque.

Dans certains cas, les myosites et pseudo-myosites se présentent, non pas sous forme de collections liquides, mais sous formes de «noyaux», de «gommes».

«Pour découvrir les gommes profondes il faut passer la main sur la région en appuyant légèrement avec la face palmaire des doigts réunis. Les tissus sains donnent une sensation d'élasticité uniforme difficile à définir, mais qu'on perçoit fort bien. L'existence de la gomme profonde est révélée par la perception, au milieu de cette élasticité uniforme, d'une sensation de résistance plus grande sur un point dans la profondeur des tissus. On repasse plusieurs fois la main pour bien s'assurer de l'existence de cette consistance plus grande de l'empâtement des tissus en ce point» (Lannelongue).

Lorsque les abcès sont juxta-osseux comme Laigret et Lefrou l'ont observé, la radiographie, avec ou sans injection de lipiodol, est utile, ne serait-ce que pour topographier l'abcès par rapport au squelette et vérifier l'intégrité de celui-ci.

La *radiographie* peut-elle donner des résultats dans certaines myosites subaiguës ou chroniques ? Pales a vu une fois une ombre due à une lésion du grand pectoral. Nous-mêmes, dans une myosite non suppurée du biceps, avons fait faire une radiographie pour éliminer tout soupçon d'ostéite, l'os étant sain. Mais le corps charnu du biceps, anormalement opaque se dessinait remarquablement sur le cliché. Pergola pense qu'il y a là une voie de recherche et préconise l'emploi de rayons mous.

L'*examen électrique* des muscles atteints de myosite paraît avoir été jusqu'ici négligé par les auteurs. A notre grand regret,

nous n'avons pu l'utiliser que deux ou trois fois. Nous avons toujours trouvé une diminution de l'excitabilité galvanique et faradique sans R. D.

2° *Recherches de laboratoire.*

Recherche du staphylocoque. — Elle se fera :

a. *Dans le pus* des collections musculaires en s'entourant de toutes les garanties désirables (amibes). Le plus souvent compléter l'examen direct par une culture du germe;

b. *Dans le sang*[1]. — Au point de vue bactériologique, l'hémoculture a une importance capitale. Il faut la faire avec de minutieuses précautions. Elle devra toujours être complétée, chaque fois qu'elle est positive, par la numération des germes en circulation à l'aide de techniques spéciales (Schottmuller, Giroire), bien étudiées en ce qui concerne les staphylococcémies. Bien souvent, l'hémoculture reste négative. On se trouve alors en présence non de «septicémie au sens réel du mot, mais de décharges bactériennes, de poussées bactériémiques transitoires que l'hémoculture ne peut déceler» (Lemierre). En cas d'hémoculture positive au staphylocoque, il est bon de renouveler les prises de sang pour éviter les causes d'erreur (Matignon). On a cru pendant longtemps que la staphylococcémie avec hémoculture positive était fatalement mortelle. Ce n'est pas toujours vrai;

c. *Dans les urines.* — Dans les staphylococcémies Enriquez a montré que la staphylococcurie fait suite à la staphylococcémie et que le germe peut être mis en évidence dans l'urine après cathétérisme aseptique de la vessie. On centrifuge ensuite, puis on fait un examen direct et, s'il y a lieu, un ensemencement.

[1] Il y a quelquefois élimination du staphylocoque par la bile et la muqueuse duodénale. Nos tentatives de recherches du germe par tubage sont restées sans succès. Elles seraient d'ailleurs entachées de nombreuses causes d'erreurs.

Il y a intérêt à rechercher d'autres germes et parasites dans l'urine. Il ne faut pas ignorer les causes d'erreurs très nombreuses qu'on peut rencontrer au cours de cette recherche. Tous les cas dans les antécédents desquels existent une blennoragie ou une affection microbienne des voies urinaires doivent être éliminés. Le résultat doit être en outre positif à plusieurs reprises;

d. *Au niveau des lésions cutanées,* on peut au cours d'une septicémie, déceler du staphylo ou du streptocoque. Le staphylocoque, hôte normal des téguments, doit être recherché minutieusement (si l'on veut se mettre à l'abri de causes grossières d'erreurs).

On aura soin de faire une désinfection très soignée à la teinture d'iode.

La formule leucocytaire et la numération globulaire seront toujours recherchées. Au début de certaines staphylococcémies, ni l'hémoculture, ni la recherche du staphylocoque dans les urines, ne seront positives. On devra souvent se contenter des résultats de la formule leucocytaire. Dans ce cas, la constatation d'une hyperleucocytose élevée avec polynucléose neutrophile (Lemierre) permettra à la période typhoïde de la maladie d'écarter la septicémie éberthienne, la tuberculose aiguë, et quelquefois la mélitococcie et de penser à l'intervention d'un microbe pyogène, c'est-à-dire assez souvent au staphylocoque.

Hyperglycémie. — La recherche du sucre et de l'albumine dans l'urine est banale en cas de septicémie. Elle doit toujours être complétée par la recherche de l'hyperglycémie. Bezançon, Philibert et Carnot ont en effet montré l'existence fréquente au cours de staphylococcémies, sinon de glycosurie, du moins d'hyperglycémie. Il existe même des observations où sans glycosurie, l y avait une hyperglycémie considérable (Bezançon et Philibert).

Examens divers. — On complétera l'examen du malade par la recherche des signes d'avitaminose et par l'examen du sérum

des malades. A l'heure actuelle, au Tonkin, nous considérons comme très utile la recherche systématique de la séro-agglutination aux germes de la série T. A. B., de la spirochétose ictéro-hémorragique et du typhus. Enfin, chaque fois qu'on le pourra, on complètera l'observation par une biopsie. Ces biopsies devront être faites au bistouri. Les ponctions biopsies que nous avons fait dans les muscles, comme nous avons l'habitude de le faire dans des foies ne nous ont donné que des mécomptes. Nous nous réservons de publier dans un travail ultérieur le résultat de nos examens histologiques.

V. *Diagnostic des myosites aiguës.*

Dans nos 110 observations le diagnostic a toujours été fait. Il n'en est pas moins vrai que les myosites peuvent simuler de très nombreuses lésions. *A la face,* une myosite de l'auriculaire postérieur a simulé une mastoïdite et une lésion massétérine, un ostéo-phlegmon odontopathique. *Au cou,* la confusion avec un adéno-phlegmon n'est pas rare. *Au niveau du thorax* un abcès chaud du grand pectoral a fait dire : « ostéite costale, adéno-phlegmon intercostal » (Pergola) et dans un cas personnel, abcès du foie. *Des suppurations des muscles droits et larges de l'abdomen* ont pu inciter à penser à un abcès du foie, à une appendicite, à une hernie étranglée (Yovtchitch et Vassitch). *Au membre supérieur,* une deltoïdite peut poser un diagnostic différentiel difficile avec une arthrite de l'épaule, une ostéo-myélite haute de l'humérus ou un hygroma suppuré sous deltoïdien (Pergola). *Au membre inférieur,* l'infection aiguë du quadriceps fémoral est souvent étiquettée ostémyélite du fémur et celle du biceps sural varice sous-musculaire profonde (Pergola). Quant à la psoïtis, sa symptomatologie peut aiguiller tour à tour vers l'appendicite, l'arthrite de la hanche ou le phlegmon périnéphrétique. A côté de la psoïtis, il faut faire une place à la bursite suppurée du psoas dont l'un de nous a publié deux observations. Autour du rachis une suppuration des muscles pré-vertébraux cervicaux a pu donner les symptômes d'une

arthrite cervicale aiguë, tandis qu'une myosite sacro-lombaire peut avoir ceux d'un mal de Pott.

Traitement des myosites.

Les myosites constituent une maladie mixte médico-chirurgicale dont le traitement doit être également mixte.

1° *Traitement médical.* — Ne pouvant guérir radicalement ces affections nous devons essayer de les prévenir et de les conduire. Avant tout, il est indispensable de faire un traitement précoce et soigneux des lésions cutanées même les plus minimes (vaccinothérapie, antisepsie). Il ne faut pas oublier que les «suppurations superficielles», les panaris, les abcès sous-cutanés consécutifs aux injections hypodermiques, les abcès tubéreux de l'aisselle, la gale infectée, les éruptions de varicelle et de variole, sont l'origine la plus fréquente des staphylococcémies».

Au point de vue curatif, de très nombreux moyens ont été proposés :

a. *Diététique.* — Il est extrêmement important de soutenir les défenses de l'organisme par un excellent régime alimentaire. Beaucoup d'indigènes sont des sous-alimentés qui ont besoin de manger à leur faim[1];

b. *Vaccins.* — La vaccination sous toutes ses formes (auto-stocks, lipo-vaccins) doit toujours être essayée. Malheureusement si elle paraît utile dans les formes bénignes, ayant tendance à la guérison, elle est sans effet dans les formes graves. Le propidon peut être merveilleux dans les myosites abortives non suppurées. Nous regrettons de n'avoir pu expérimenter l'anatoxine anti-staphylococcique;

c. *Les traitements biologiques.* — A notre grand regret, nous n'avons pu expérimenter la permyase dans les myosites. L'insu-

[1] A eux s'applique admirablement le vieil adage : *alimenta medicamenta sunt.*

line nous a donné à plusieurs reprises d'excellents résultats chez les hyperglycémiques, sans que nous observions jamais d'accident médicamenteux. La transfusion sanguine et l'immuno-transfusion peuvent également rendre les plus grands services;

d. *Médication de choc.* — Les métaux colloïdaux intraveineux (électrargol en particulier), ont été tantôt vantés (Sarrailhe), tantôt considérés comme incertains;

e. *La chimiothérapie* (trypaflavine, arsenicaux, mercurochrome, alcool intraveineux, violet de gentiane) a donné des résultats difficiles à interpréter. Nous n'avons pas l'expérience de la chimiothérapie intra-artérielle. Elle pourrait être essayée dans les M. des membres inférieurs;

f. *Applications locales.* — On a préconisé des applications locales d'eau chaude, de pommade gaïacolée, de pommade vaccin et d'onguent napolitain. Au Gabon, par exemple, les indigènes sont assez fidèles à cette pratique. L'action de l'onguent napolitain (encore fréquemment employé dans certaines colonies) mérite quelques explications. Au premier abord, il semble que ce soit là une médication archaïque et inactive. Les lignes suivantes de Lucas-Championnière (le premier chirurgien français qui ait opéré proprement) surprendront sans doute beaucoup d'esprits qui relèguent au rang des vieilles lunes l'action antiseptique très réelle de quelques très vieilles pommades. Elle ne surprendra pas outre mesure ceux qui usent encore du baume du Pérou et de celui du Commandeur. Au XIXᵉ siècle, où il était de mode de critiquer tout ce que les anciens avaient fait et d'opposer un pseudo-raisonnement contradictoire aux observations pratiques les plus anciennes, certains chirurgiens ont fait des charges violentes contre les fondants. C'est ainsi que Magaigne avait des auditeurs crédules qui ont beaucoup ri de cette plaisanterie douteuse qu'il faisait avec son accent nasillard : « Les onguents fondants, ainsi nommés parce qu'ils fondent sur la peau ». Pour ma part, je connaissais trop bien, par les anciens, l'action clinique des fondants et de l'onguent mercuriel en particulier, pour ne pas songer, dès

que j'ai fait mes études sur les antiseptiques, que, sur ce point comme sur tant d'autres, les anciens, qui n'étaient pas plus bêtes que nous mais qui étaient d'excellents observateurs, avaient bien vu que cette action fondante très réelle et bien observée, n'était probablement qu'une action antiseptique, une action microbicide, le mercure étant la base d'une quantité de substances microbicides. C'est en effet que l'onguent mercuriel est un topique antiseptique qui agit directement sur une plaie superficielle mais à coup sûr pénètre aussi les tissus pour exercer son action microbicide. C'est en cela que son action fondante, invoquée par les anciens auteurs, est réelle. «... Oignez avec de l'onguent mercuriel un membre envahi par un phlegmon profond et vous constaterez parfois la résolution que vous n'obtiendriez plus pour ces lésions profondes avec l'acide phénique.» (Lucas Championnière, *Pratique de la Chirurgie antiseptique*, Paris, 1910). Ajoutons que *la diathermie* est susceptible d'influencer très heureusement certaines myosites non suppurées.

2° *Traitement chirurgical ou traitement des collections métastatiques.* — Le traitement chirurgical des myosites infectieuses serait peu rationnel si l'on admettait encore, comme autrefois, qu'une septicémie correspond à l'envahissement du sang par les germes infectieux qui s'y multiplient. On pense plus volontiers aujourd'hui que la septicémie est entretenue par des foyers septiques locaux d'où font issue par décharges continues et répétées les germes décelés dans la grande circulation par des cultures de sang.

Dès lors, «si la détermination musculaire n'est plus, comme on le croyait, une localisation accessoire de l'infection sanguine, on conçoit que les tentatives de drainage, d'exérèse ou de désinfection du foyer, soient légitimes puisque la source où s'alimente l'infection est localisée» (Cathala, Megnin et Schée).

En cas de monomyosite, la conduite à tenir n'est pas douteuse. Elle ne l'est pas davantage en cas de collections multiples. En effet, le traitement chirurgical est indispensable et il n'y a aucun intérêt à laisser évoluer spontanément les abcès. Ils finissent, en effet, par constituer des foyers infectieux secondaires

troublant gravement l'état général du malade; en outre, leur réparation s'accompagne d'une production abondante de tissus cicatriciels, facteurs de troubles fonctionnels graves.

La difficulté n'est pas d'agir sur les collections métastatiques mais de les diagnostiquer le plus tôt possible, par la recherche systématique de la fluctuation[1]. Les lieux d'élection fixés par certains auteurs importent peu; à la période d'état de la maladie, le cou, les membres, les lombes, les fosses iliaques et l'abdomen *doivent être explorés tous les jours* pour localiser tel point douloureux ou fluctuant dont l'existence échappe assez souvent. Plus on agit tôt, plus l'intervention est simple et la guérison rapide.

L'anesthésie (chlorure d'éthyle local, anesthésie générale, rachis) variera suivant l'importance de l'intervention. Nous avons remarqué que la rachi, faite avec prudence, était souvent admirablement supportée par les indigènes infectés. Une expérience de plus de cinq ans n'a fait que nous confirmer dans cette idée admise par tous les chirurgiens coloniaux.

La ponction, d'abord exploratrice peut être aussi curatrice et donner très simplement des guérisons. Le liquide qu'on retire a un aspect variable, tantôt il est franchement rutilant comme du sang pur; ce n'est qu'après quelques heures que la coagulation s'étant faite, apparaissent des stries de pus verdâtres à peine visibles dans la masse sanguine. D'autre fois, il s'agit de pus chocolat, absolument hépatoïde (Laigret et Lefrou). Enfin, on peut obtenir du pus jaune d'or. La ponction suivie d'injection intra-focale de lysat-vaccins et de bactériophage a donné à Pales quelques succès dans des myosites aiguës suppurées. Pergola se montre sévère pour cette méthode à laquelle il reproche des séquelles (sclérose, indurations, atrophies musculaires, douleurs). Nous ne pouvons partager son avis. En effet, *le traitement des myosites a été transformé par le bactériophage.* Presque toujours les injections de bactériophage s'accompagnent d'une cessation rapide de l'état aigu et d'un *refroidisse-*

[1] Sauf en cas d'abcès unique.

ment très net de la lésion suivie fréquemment de guérison. Même lorsque la résorption ne se produit pas, une petite incision suffit pour obtenir la réparation des lésions. Une telle conduite n'a rien de commun avec les petites interventions réglées de mise il y a quelques années encore pour obtenir, sans trop perdre de temps, la réunion du foyer de myosite par suture secondaire.

Signalons tout de suite que le traitement bactériophagique ne peut donner de bons résultats qu'à la condition d'être appliqué de façon impeccable sans la moindre faute de technique. La première difficulté est de localiser exactement la poche suppurante, au milieu de l'œdème, de la contracture et de l'infiltration des tissus pour réunir une ponction positive. Seule une connaissance parfaite de la recherche des différentes sortes de fluctuation permet d'y parvenir. La difficulté est très grande quand il s'agit, par exemple, de plonger l'aiguille sous l'omoplate, au sein du sous-scapulaire, ou dans l'épaisseur de la paroi abdominale pour atteindre une psoïtis sans danger pour le péritoine. A la racine des membres dans les régions juxtavasculaires, les ponctions profondes demandent aussi beaucoup de doigté. Le pus trouvé, il s'agit de vider complètement la poche et du pus et des débris ou «séquestres musculaires» qui la remplissent. Ce temps est capital. Dans une poche mal vidée, le bactériophage n'agit pas et ne peut refroidir la lésion; le traitement échoue. Il ne suffit donc pas que l'aiguille soit en bonne place, il faut qu'elle soit suffisamment grosse pour permettre l'évacuation. Aussi, faut-il souvent employer de très gros trocarts dont les canules devront s'adapter à l'embout de la seringue. Une fois bien vidé, le foyer est lavé à plusieurs reprises au bacté-staphyphage puis entièrement vidé, ce qui est quelquefois difficile. Cette ponction suivie de lavage est renouvelée de deux à quatre fois. Dans les cas graves, nous la faisons précéder d'une série de quatre injections de 10 centimètres cubes d'auto-sang. Nous n'employons qu'exceptionnellement le bactériophage intraveineux mais jamais nous ne l'injectons sous la peau. Enfin, nous ne lavons que des poches non fistulisées, non infectées secondairement. Tout foyer en communication

avec l'extérieur ne relève pas du bactériophage mais du bistouri. Il suffit de parcourir nos observations pour voir que malgré la multiplicité des foyers et la virulence de l'infection, le traitement que nous venons de décrire a presque toujours évité des complications graves et a été suivi de guérisons dans des délais relativement courts. Nous sommes loin des techniques anciennes de drainage par des incisions, souvent longues et multiples et qui mettaient des semaines à cicatriser.

Le seul inconvénient de la méthode, c'est de rendre la biopsie rare et par conséquent, de priver les observations de preuves anatomo-pathologiques indiscutables. Dans nos premières recherches, à chaque observation était annexé un examen histologique. C'est devenu souvent impossible avec le bactériophage. Nous nous sommes alors basés sur la localisation du foyer, l'exploration clinique du muscle, l'impotence fonctionnelle consécutive et aussi le caractère du pus pour justifier chaque fois, le diagnostic de myosite. Ce pus, fortement hématique, parsemé de stries verdâtres et de «séquestres musculaires» est très caractéristique et constitue un bon élément de diagnostic différentiel avec la «pseudo-myosite» ou abcès extra-musculaire. Le lecteur désireux de juger sur pièces, des résultats du traitement bactériologique des myosites pourra se reporter à une statistique de vingt-six observations publiées par Renucci et l'un de nous dans le *Bulletin de la Société médico-chirurgicale de l'Indochine.*

Le *séton* (drainage filiforme par une anse de crins) convient particulièrement aux collections torpides des parties molles, assez fréquentes dans certains cas de staphylococcémies. Abadie (d'Oran), Schwartz et Kahn ont insisté depuis longtemps sur l'existence de ces abcès froids à staphylocoques souvent multiples et qui simulent la tuberculose. De même, certaines ostéomyélites subaiguës ressemblent à des ostéites tuberculeuses.

L'incision minima convient à des collections bien limitées et n'ayant pas tendance à la diffusion. Une ponction au bistouri peut suffire. Nous considérons comme de bonne pratique de

la faire suivre d'irrigation discontinue soit à l'éther soit au dakin. Dans ce cas, nous remplaçons les encombrants tubes de Carrel, par une très fine sonde de Pezzer qui a l'avantage : *a.* de tenir très bien en place; *b.* de permettre l'aspiration facile du liquide et du pus stagnant dans la poche de l'abcès à l'aide d'une grosse seringue.

L'incision large est indiquée dans les grands abcès s'accompagnant de signes généraux graves et faisant prévoir des complications (gros abcès du quadriceps avec propagation possible au genou; abcès sous-deltoïdien avec propagation possible à l'épaule).

Beaucoup d'auteurs ont insisté sur la cicatrisation des foyers de myosites une fois qu'ils étaient incisés. Nous avons également constaté ce fait et nous en avons déduit la conséquence logique : la suture précoce des abcès.

La suture des abcès c'est la très vieille pratique de Chassaignac (1854) et de Jobert (de Lamballe, 1864). Elle a été fort bien exposée par Lucas Championnière. Au point de vue vital, elle évite «les grands décollements» produits par des fusées purulentes qui menacent d'épuiser le malade par l'abondance et la continuité de la suppuration» (Jobert); au point de vue fonctionnel, elle donne une cicatrice aussi réduite que possible et dont la qualité est excellente.

Appliquant cette excellente méthode à un grand nombre d'abcès, nous avons eu l'idée de l'essayer dans les quelques cas de myosites que nous avons traités. Voici comment nous procédons :

1° Pour que la suture ait des chances de succès, il faut que l'abcès soit incisé et traité avec autant de soins qu'une plaie aseptique. Le nettoyage mécanique aux ciseaux et au bistouri, des «séquestres musculaires» et des parties nécrosées est capital. Il y a avantage à évacuer très complètement le pus de préférence avec un aspirateur électrique. Enfin, il faut attacher une grande importance à l'hémostase, le sang étant un milieu de culture redoutable;

2° L'opération finie, on met en place, sans les nouer, plusieurs gros crins passant à travers peau et muscles. On draine et on installe, si besoin est, un système d'irrigation discontinue;

3° Si la technique a été bonne et si les circonstances sont favorables, ce n'est pas du pus mais simplement un flot de sérosités aseptiques plus ou moins louche, contenant des polynucléaires et non des germes, que le drain va évacuer. Sans trop s'inquiéter de la température, on nouera alors les crins (pour que la réunion soit possible, il ne faut pas dépasser le 8e jour). Si au contraire, les drains continuent à donner du pus (bactériologiquement virulent) et non un exsédat aseptique, si les signes cliniques de l'infection persistent, la suture est contre-indiquée; elle pourrait avoir des conséquences désastreuses. Selon l'expression de Chassaignac, on aurait enfermé le «loup dans la bergerie».

Pergola se montre très sévère pour la suture secondaire des abcès des muscles; son argumentation est d'ailleurs plus théorique que basée sur des faits vécus. Personnellement, nous n'avons plus suturé d'abcès depuis que nous employons le bactériophage. Mais, avant le bactériophage, *la suture secondaire précoce faite à bon escient et surveillée de près* nous avait donné un pourcentage important de guérisons rapides et de bonne qualité. Le jour où nous manquerons de bactériophage, nous y reviendrons sans hésiter.

Les indications de la suture primitive sont exceptionnelles. Il ne saurait s'agir que d'abcès chronique à évolution froide. Nous avons eu l'occasion de faire cette suture une seule fois. Nous sommes partisans dans ce cas de la suture sub-totale sur petit drainage de sécurité.

L'excision de l'abcès musculaire est, en principe, à proscrire du traitement des myosites aiguës. Dans les abcès refroidis, soit artificiellement, soit spontanément, mais avec une grosse gangue de sclérose, elle est au contraire la méthode de choix. L'exérèse du tissu conjonctif qui étouffe le muscle et empêche la régénération musculaire paraît logique. Malgré un beau

succès de Picot, le drainage, associé à une suture subtotale du muscle est indiqué.

Ne craignons pas de le spécifier; toutes ces méthodes ne sont de mise que dans les formes peu virulentes des myosites aiguës et au fond, dans *la minorité* des cas. Ce sont des méthodes de luxe qui ne sont nullement indispensables à la guérison. Elles ne devront donc être employées qu'avec une grande prudence.

Au moindre doute sur la gravité de l'affection, l'incision du foyer et son drainage devront être faites sans hésitation. Dans quelques cas graves, à allure septicémique, il faudra savoir amputer à temps. C'est ce que nous avons fait pour une myosite des jumeaux compliquée d'arthrite septique du genou. Enfin, le drainage chirurgical devra être complété par le traitement médical de la septicémie (vide infra).

3° *Traitement orthopédique.* — Dans certaines formes ayant nécessité un traitement chirurgical important, il peut persister des contractures musculaires, des attitudes vicieuses, des amyotrophies importantes, qu'il serait imprudent d'abandonner à leur évolution spontanée. C'est en jouant, opportunément, des plâtres, des massages électriques, de la diathermie, de la gymnastique, qu'on arrivera à restaurer au maximum la fonction (quelquefois gravement compromise) d'un membre ou d'un segment de membre.

Nous terminerons ce chapitre en transcrivant quelques observations de notre statistique, particulièrement intéressantes.

Observation n° 26. — Myosite à staphylocoque des muscles prévertébraux ayant simulé une ostéo-arthrite vertébrale aiguë. Etat septicémique suraigu. — Mort.

J..., robuste soldat de 22 ans, est hospitalisé à l'hôpital de Lanessan le 3 juin 1935 pour adénophlegmon du cou. La maladie remonte à trois jours. Il s'agit au premier coup d'œil d'une ostéo-arthrite vertébrale haute (II, III) avec abcès extériorisé à gauche. Une ponction profonde ne ramène cependant qu'un peu de liquide sale amicrobien. Pas d'antécédent staphylococcique. Fièvre élevée à 40°. On plâtre aussitôt le malade par

une Minerve de Gangolphe et on injecte du propidon. Le 4, J... paraît amélioré et se promène dans les couloirs. Le 5, légère rémission de la température; on décide néanmoins de faire le jour même, une hémoculture qui n'est pas faite pour des raisons qui nous sont étrangères. Le 5 au soir, première apparition de frissons violents, tandis que le corps du malade se couvre d'un pseudo-urticaire rougeâtre et diffus qui nous paraît être une staphylococcie cutanée. Vers 21 heures, dyspnée élevée qu'aucun tonicardiaque ne calme. Décès par syncope brusque à 3 heures le 6. A l'autopsie, congestion générale des organes; foyer de myosite aiguë (confirmée histologiquement) dans les muscles prévertébraux s'insérant au flanc gauche de l'articulation (II, III) qui paraît un peu érodée par l'injection mais a conservé intacts tous ses ligaments.

La mort ne peut donc être imputée à une syncope d'ordre mécanique par luxation pathologique d'une articulation vertébrale. Elle ne peut s'expliquer que par une toxi-infection suraiguë staphylococcique. En effet, le foyer de myosite contient une cuillerée à soupe de pus qui, prélevé aseptiquement donne à l'examen direct et en culture, du staphylocoque doré à l'état pur.

Observation n° 27. — Infection grave à staphylocoques, état septicémique. Staphylocoques dans les urines, myosite à staphylocoques des ischio-jambiers. — Guérison rapide après injection de bacté-staphyphage.

Le soldat A..., 20 ans, est dirigé sur l'hôpital de Lanessan à Hanoï le 2 mai 1924 avec la mention suivante : «en observation bronchite, mauvais état général, à l'infirmerie depuis le 19 avril 1934, vingt mois de présence à la colonie, pour rapatriement éventuel».

Peu d'antécédents personnels : de la furonculose au Maroc où il a été opéré d'un abcès au bras. A son arrivée à l'hôpital, il se plaint de douleurs spontanées au niveau de l'hypocondre gauche et surtout au niveau de la cuisse droite. L'état général est mauvais. Le faciès est celui d'un infecté. La température est de 39°, le pouls a 80.

La cuisse droite est en partie augmentée de volume dans toutes ses dimensions par rapport à celle du côté opposé. La face postérieure, en particulier, répond le plus à cette variation. A première vue on est frappé par l'attitude de ce membre. La jambe légèrement fléchie sur la cuisse, la cuisse sur le bassin. Tout mouvement pour le faire reposer sur le plan du lit est non seulement douloureuse, mais l'attitude demandée est impossible à réaliser.

Si l'on palpe cette région postérieure, l'on éveille une douleur exquise sur une grande partie de sa hauteur. A la partie moyenne l'on sent une masse dure, inflammatoire, entourant une zone élastique peu étendue, sans que, cependant, l'on puisse affirmer la présence de la fluctuation. Aussitôt, à l'aide d'un trocart on pratique une ponction exploratrice qui donne issue à un pus à staphylocoques, lié, tirant sur le vert et fétide. Cette manœuvre faite, on vide la poche, puis on fait une injection de bactériophage afin de laver abondamment les parois de l'abcès.

Le 7 mai, la poche s'est agrandie et la recherche de la fluctuation montre une quantité de liquide important. La palpation est cependant moins douloureuse; les mouvements de la cuisse sont possibles. La température ne dépasse pas 37°8. A noter que le pus donne en culture du staphylocoque, que l'on retrouve dans le culot de centrifugation des urines prélevées aseptiquement.

Cette fois, pour mieux évacuer le pus, l'on pratique une simple ponction au bistouri qui donne issue à un liquide séro-hépatique abondant qui annonce la guérison prochaine. En effet, peu de jours après, le malade sort complètement guéri.

En résumé : myosite à staphylocoques des muscles de la loge postérieure (partie moyenne de la cuisse).

Observation n° 28. — Myosite à foyers multiples chez un vieux paludéen, bactériophage, guérison.

H. V. T..., 33 ans, canonnier au 4e R. A. C. ayant présenté plusieurs atteintes d'un paludisme sévère à falciparum, est admis le 29 mai 1924 à l'hôpital de Lanessan à Hanoï pour «abcès du bras et de l'avant-pied gauche».

Il s'agit d'un indigène affaibli ayant une température dépassant 40° et dont l'état général est septicémique.

Les deux abcès dont il est porteur sont en imminence de fistulisation et doivent être ouverts au bistouri : ils contiennent du staphylocoque pur. Malgré ce double drainage, la température continue à dépasser 39°. Et bien que l'hémoculture soit négative, de nouvelles collections apparaissent au niveau de la cuisse droite et de la masse sacro-lombaire gauche. Ce sont de très grosses collections enserrées par une couverture musculaire contracturée. La collection dorsale particulièrement importante mesure 60 centimètres × 10 centimètres.

Trois ponctions avec un gros trocart suffisent à assécher rapidement les deux collections qui sont abondamment lavées au bactériophage.

Sort complètement guéri le 27 juillet 1934.

Observation n° 29. — Myosite aiguë à staphylocoques de la masse sacro-lombaire droite. — Refroidissement de la collection par le bactériophage. — Guérison après simple ponction au bistouri.

P..., 20 ans, soldat d'infanterie coloniale, entre à l'hôpital de Lanessan à Hanoï le 22 juillet 1933 pour empâtement de la région thoracique postérieure, température variant entre 38° à 39°.

Il s'agit d'un malade au faciès tiré, souffrant de façon extrême et ne trouvant pas de position pour se reposer. Il existe une tuméfaction chaude et douloureuse au niveau des muscles des gouttières vertébrales, région lombaire droite. A ce niveau existe une sensation de fluctuation profonde. Une ponction faite aussitôt ramène du pus vert, strié de sang. La culture et l'examen direct montre du staphylocoque. On injecte 2 centimètres cubes de bactériophage intraveineux précédé d'une autohémothérapie. La température s'abaisse rapidement : dès le lendemain plus de fièvre, plus de douleur. La lésion refroidie va évoluer comme telle jusqu'à la guérison. La glycémie est de 1 gr. 65. Dans les jours qui suivent, le malade reçoit 15 unités d'insuline pendant six jours. La poche restant fluctuante est ponctionnée à trois reprises et lavée chaque fois au bactério-

phage. Sous l'influence de ces ponctions, le pus se transforme en liquide fortement hématique. Mais l'assèchement de cette poche volumineuse traîne en longueur. On se décide à la ponctionner au bistouri, à reconnaître au doigt ses diverticules qui conduisent directement sur les saillies rachidiennes dénudées et à évacuer des «séquestres musculaires». La guérison se poursuit dès lors rapidement et le malade quitte l'hôpital le 18 août 1933 complètement guéri. Il a été revu depuis en bonne santé.

Observation n° 30. — Phlegmon rétro-pectoral : myosite aiguë du quadriceps fémoral et de la masse sacro-lombaire.

P. A..., 27 ans, soldat d'infanterie coloniale. Entre à l'hôpital de Lanessan le 18 octobre 1933 pour «abcès probable de la cuisse droite. Menace d'abcès de la paroi thoracique. Fièvre élevée». La température oscille en effet autour de 38 et 39°. L'hémoculture est négative et le restera après dix jours d'étude. Le B. W. est faiblement positif mais il y a un chancre induré dans les antécédents. Sous anesthésie générale le 19, incision sous-mammaire qui évacue un abcès rétro-pectoral gauche; le pus donne du staphylocoque à l'examen direct et en culture. On fait immédiatement une autohémothérapie, suivie d'une injection intra-veineuse de 2 centimètres cubes de bactériophage; l'autohémothérapie est continuée pendant huit jours à hautes doses (15 centimètres cubes à chaque séance) de façon à favoriser l'action du bactériophage; le 20, la palpation de la cuisse droite, jusque là négative, révèle de la fluctuation profonde. Une ponction ramène du pus à staphylocoque; elle est suivie d'une injection de bactériophage. Cette ponction est refaite à trois reprises sans que l'état général se soit amélioré sensiblement : la fièvre continue, en effet, à dépasser tous les soirs 39°. Le malade reçoit trois injections d'insuline. Le 24, les ponctions ne drainent qu'incomplètement le foyer de la myosite; le même jour, sous anesthésie générale rapide au Kélène, le foyer est abordé par une minime incision externe; en raison de la virulence de l'infection, le foyer est laissé ouvert et drainé par un gros tube à caoutchouc; la détersion de la poche permet de

ramener à l'extérieur une quantité importante de tissus musculaires sphacélés. On termine par une injection de 2 centimètres cubes de bactériophage intra-veineux. A partir de ce moment, la température baisse nettement et l'état général se transforme. Le 26, on fait une minime contre-incision interne en raison d'un empâtement persistant de ce côté. A partir du 27, la pyrexie s'établit et l'on institue un traitement arsenical antispécifique; le 11 novembre, poussée thermique brusque dépassant 39°, il s'agit d'un foyer de myosite de la masse sacro-lombaire gauche qui contient du pus à staphylocoques. Une ponction et du bactériophage local amènent la guérison en quatre jours; le malade sort en excellent état et complètement guéri le 7 décembre 1933.

Observation n° 31. — Polymyosite avec état septicémique, bactériophage. — Guérison.

H. V. Hao, tirailleur âgé de 25 ans, est admis à l'hôpital de Lanessan le 26 septembre 1934 «pour polymyosite».

Il est en effet porteur de trois foyers de myosite. Le premier siège au-dessus du sein gauche en plein grand pectoral, le deuxième en arrière de la région dorsale droite (partie supérieure et externe), le troisième au niveau du grand droit gauche, bord externe, à la hauteur de l'ombilic. A l'examen, nous constatons une impotence complète du bras droit et de la fluctuation très nette au niveau de ces trois lésions. La température est de 40°; l'état général grave et le faciès est celui d'un infecté.

Le 26 : ponction des trois foyers qui donnent chacun 3 centimètres cubes environ de pus épais verdâtre avec lavage des poches au bactériophage.

Dès le lendemain, les phénomènes généraux s'accentuent, la température tombe à 38°, les douleurs ont diminué. Le 29, nouvelle ascension de la température (39°5). Nouvelle ponction suivie de lavage. Le pus a perdu l'aspect franc du début; il est mêlé de sérosités hématiques mais, fait nouveau à noter, la lésion dorsale s'est nettement étendue, le décollement atteignant environ 50 centimètres en hauteur et le pus qui s'écoule

d'un large trocart est d'abondance (200 centimètres cubes environ).

Le 2 octobre 1934, lavages des poches pour la troisième fois. Le 4, les deux foyers de myosite (celui du droit et celui du pectoral) accusent une amélioration manifeste. L'empâtement diminue ainsi que les douleurs. La ponction ne ramène pas de pus. Seule, la région dorsale reste tuméfiée et très douloureuse. Nouveau lavage de la poche dorsale au bactériophage après une ponction qui a ramené un liquide hématique et des débris musculaires. En même temps l'attention est éveillée sur la présence d'un nouveau foyer frappant les muscles de la loge externe de l'avant-bras gauche au tiers supérieur. La même thérapeutique est appliquée. En dépit de cet état grave que créaient ces multiples foyers de myosite suppurée le malade guérit sans que l'on ait eu à intervenir chirurgicalement et cela complètement un mois après son entrée à l'hôpital. Marche progressive vers la guérison qui est bientôt totale. Dans cette observation, on est frappé par les caractères différents que montre successivement le liquide retiré par la ponction et ceci en particulier pour la myosite dorsale, caractères qui montrent la marche vers la guérison :

Premier degré, pus franc;
Deuxième degré, pus mêlé de liquide séro-hématique;
Troisième degré, liquide hématique avec débris musculaires.

Observation n° 32. — Myosite de la paroi abdominale simulant une appendicite aigue.

Tran Van Thin entre à l'hôpital de Lanessan avec le diagnostic de : «en observation, point appendiculaire nettement douloureux, défense musculaire», le 20 septembre 1934.

En effet, dans la zone appendiculaire, l'on note une voussure formant une tumeur dure, défense de la paroi; on ne retrouve pas de fluctuation; la palpation est douloureuse. La température est de 37°3. L'aspect clinique est celui d'une appendicite aiguë. L'on décide d'intervenir.

L'on pratique une rachianesthésie; cette tumeur submate

devient alors plus appréciable, la contracture pariétale assez important étant levée.

Intervention. — Rachianesthésie, incision habituelle d'appendicectomie.

Dissociation des muscles. A la face profonde du transverse perle une grosse goutte de pus vert très épais et bien lié qui est aussitôt enlevé à la curette. Nous sommes en présence d'une myosite de la paroi musculaire. Le foyer est excisé au ciseau. Il est de la grosseur d'une amande. On change alors de gant et on fait une boutonnière au péritoine qui permet de s'assurer qu'il n'y a rien d'anormal dans la séreuse et dans la région iléo-coeco-appendiculaire. Bactériophage intrépéritonéal. Fermeture du péritoine en bourse. Bactériophage dans le foyer de myosite. Suture de la paroi avec drainage par des petits tubes de verre. L'examen du pus montre du staphylocoque doré en culture. L'examen anatomo-pathologique : myosite subaiguë, péritonite réactionnelle (docteur Joyeux).

L'on fait tous les deux jours des lavages au bactériophage et de l'autohémothérapie, après avoir retiré le pus par expression.

Le pus diminue nettement de qualité et de quantité et la plaie marche vers la guérison qui ne tarde pas à être complète.

Observation n° 33. — Myosite des ischio-jambiers. — A. P., 25 ans, caporal au 9e R. I. C. est admis à l'hôpital de Lanessan le 1er mai 1934 pour tuméfaction de la partie moyenne de la cuisse gauche.

Un furoncle jambier survenu quinze jours auparavant, la chaleur locale, l'impotence fonctionnelle et la fièvre font songer à une myosite des ischio-jambiers. Ponctionnée, elle donne issue à du pus à staphylocoques.

Cinq lavages de la lésion au bactestaphyphage amènent une amélioration importante mais non la guérison. Le 7 mai 1934, sous anesthésie générale, petite incision-ponction qui montre un foyer de myosite sans pus. On se contente de ponctionner le muscle au bistouri, et de laisser en place un long drain de verre. Guérison complète le 15 mai 1934.

Observation n° 34. — Myosite aiguë du grand pectoral droit ayant simulé un abcès du foie. — Incision. — Bactériophage. — Suture primitive. — Guérison. — D. T. M., 23 ans, tirailleur tonkinois, est admis à l'hôpital de Lanessan le 30 mai 1934 pour abcès du foie. Il présente en effet une voussure au niveau et au dessous du mamelon avec œdème, chaleur et rougeur. Le foie paraît douloureux au niveau de son bord inférieur. La température est de 38°8; il y a des antécédents dysentériques.

On hésite à faire une ponction du foie à travers un foyer inflammatoire, peut être périétal et on se borne à aspirer un peu de pus, l'aiguille étant conduite, tangentiellement à la paroi de façon à rester en dehors du gril costal. On retire du pus à staphylocoques.

Le 1er juin 1934, sous anesthésie numal éther, incision de la collection. Il s'agit uniquement d'une myosite des faisceaux inférieurs du grand pectoral. Ablation du muscle malade. Suture subtotale sur drain. Guérison complète le 15 juin 1934. L'examen anatomo-pathologique a montré une myosite aiguë typique (docteur Joyeux).

Observation n° 35. — Myosite à staphylocoques massetéro-buccinatrice. — Ponction. — Bactériophage. — Guérison. — X., 25 ans, fonctionnaire indochinois, est admis le 5 juillet 1934 à l'hôpital de Lanessan pour «abcès de la région massétérine gauche».

La joue gauche est énorme, rouge, chaude, tendue, douloureuse. L'œdème envahit même la paupière inférieure. Le trismus est intense et ne permet l'écartement des arcades dentaires que sur quelques millimètres. Le maximum de la douleur est au niveau et en avant du bord antérieur du masséter, au niveau de son insertion sur l'angle de la mâchoire.

On ne révèle aucune lésion staphylococcique dans les antécédents. La radiographie ne montre aucune lésion dentaire ou maxillaire. De plus, l'haleine n'est pas fétide, le sillon gingivo jugal est souple et creux; la palpation bimannuelle montre que la tuméfaction est uniquement localisée à la paroi jugale au niveau de l'interstice buccinato-massétérin. Par ailleurs, la

température est de 39 degrés et la formule leucocytaire normale.

Le traitement commence par une injection immédiate de 4 centimètres cubes de propidon. La tuméfaction et le trismus diminuent. Le 7 décembre 1934, ponction de la joue, il s'écoule 10 centimètres cubes de liquide hématique à stries verdâtres, caractéristiques. On lave avec une quantité équivalente de bactériophage. Le 9, nouvelle ponction. La poche se vidant mal à la seringue, on ponctionne au bistouri la muqueuse jugale pour donner issue au liquide hépatique par la bouche. Le 10, disparition presque complète du trismus. Cependant la température oscille toujours autour de 39 degrés. L'hémoculture restant toutefois négative. Le 16 décembre 1934, la fièvre commence à tomber peu à peu et le malade lutte contre la constriction des mâchoires au moyen d'une pince à linge. Sort le 23 décembre 1934 complètement guéri.

Observation n° 36. — Myosite des muscles profonds de la jambe gauche. — Forme grave. — Intervention. — Arthrite septique du genou. — Amputation. — Capitaine R., 40 ans, est évacué le 8 juillet 1933 de Laichâu (Haute Région) sur l'hôpital de Lanessan pour «septicémie, tumeur inflammatoire du creux poplité gauche».

L'histoire de la maladie remonte à un anthrax de la région trochantérienne gauche survenu le 1er juin. Le 3 juin la jambe du malade se met en flexion sur la cuisse et une fièvre élevée à grandes oscillations s'installe de façon définitive, malgré les injections de propidon et d'huile camphrée.

A l'arrivée à Hanoï, le malade, épuisé par les fatigues du voyage et la fièvre, est dans un état précaire. Il existe une contracture intense fixant le genou gauche en flexion. L'articulation est sèche; le mollet est énorme et œdématié, mais très dur par suite de la contracture des muscles. Celle-ci est réduite sous anesthésie générale et la recherche de la fluctuation profonde est positive. On fait alors une incision médiane postérieure, qui conduit sur un énorme foyer de myosite des muscles profonds du mollet. Après avoir évacué une grande quantité de pus à staphylocoques, on doit resséquer une certaine quan-

tité de muscles malades dont l'examen anatomo-pathologique est faite par le docteur Dodero (myosite aiguë avec large infiltration interfasciculaire et formation de petits foyers périvasculaires).

La plaie est laissée largement ouverte et le membre redressé dans une gouttière antéro-externe, puis on commence l'autohémothérapie et le bactestaphyphage intraveineux. Le taux de la glycémie est alors de 0,90. Malgré ce traitement, la température continue à dépasser 38°5 tous les soirs et le malade se plaint de souffrances terribles qui l'empêchent de reposer malgré la morphine et tous les succédanés. Le 19, apparition d'une arthrite du genou à staphylocoques et de quatre frissons septicémiques. Le malade paraît mourant. Sous anesthésie au Kélène générale et après transfusion de sang, amputation de cuisse rapide par le procédé elliptique qui s'accompagne d'une chute rapide et durable de la température. Le 26, sous kélène générale, on rescie le fémur dont la section a été incorrecte; aucune suture sur le moignon qui est largement ouvert et mis en extension dans une attèle de Thomas. Petit à petit des douleurs violentes s'installent à l'extrémité du moignon rendant tout repos impossible. Il s'agit de douleurs type «sciatique». Le 1er août on découvre donc le nerf à 15 centimètres au-dessus de l'extrémité osseuse sectionnée, entouré d'un œdème considérable du tissu cellulaire ambiant; on le coupe. On injecte de l'acide phénique pur dans son bout supérieur puis on termine par une suture bout à bout des deux tronçons. La plaie se réunit par première intention et les douleurs diminuent puis disparaissent définitivement. On essaie de faire aussitôt un appareil de prothèse provisoire mais le moignon se rouvre à deux reprises donnant issue à des petits séquestres. D'ailleurs, la radiographie montre une zone d'ostéite diffuse au niveau de l'extrémité fémorale sectionnée. Le moignon est cependant soumis à des massages électriques intensifs et à une gymnastique répétée; petit à petit, le malade profondément découragé reprend confiance et la cicatrice terminale s'enfonce entre deux bourrelets musculaires antérieur et postérieur qui la protègent de leurs saillies. Un appareil définitif peut être alors construit

avec deux appuis terminal et ischiatique, aussi important l'un que l'autre.

Bien que le moignon ne soit pas entièrement cicatrisé, l'appui terminal est parfaitement supporté.

Le malade quitte l'Indochine en excellent état de santé le 19 janvier 1934.

Observation n° 37. — Myosite aiguë du muscle auriculaire postérieur ayant simulé une mastoïdite. — H. L. (Camille), 39 ans, lieutenant au 9e R. I. C. est admis le 31 mai 1933 à l'hôpital de Lanessan pour «réaction inflammatoire rétro-auriculaire droite; possibilité d'inclusion d'un projectile ancien». Il s'agit en effet d'un ancien blessé de guerre, porteur de plusieurs cicatrices péri-tragiennes droites, résultant de l'inclusion d'éclats d'obus. Une radiographie faite aussitôt montre que les éclats entrés à droite sont situés au niveau de l'os malaire gauche et que le sinus maxillaire de ce côté est plus opaque aux rayons que le droit. Ces constatations permettent d'éliminer toute séquelle de blessure de guerre. En effet, le malade présente une tuméfaction localisée à la région rétro-auriculaire avec œdème, rougeur, chaleur et douleur, accompagnée d'une fièvre modérée oscillant autour de 38 degrés. On temporise d'abord quarante-huit heures à l'aide du propidon ce qui ne détermine aucune amélioration. Bien au contraire, les douleurs augmentent et l'insomnie apparaît. La fièvre s'élève et l'œdème, d'abord localisé derrière l'oreille, envahit la fosse temporale et déforme les arcades zygomatique et orbitaire. Tous les signes sont en faveur d'une collection profonde juxta ou intra-osseuse et on pense à une mastoïdite, bien que les examens de l'oreille soient négatifs. Le 2 juin, sous anesthésie générale à l'éther, incision rétro-auriculaire. Il faut aller jusqu'à l'os pour trouver une cuillérée à café de pus renfermant du staphylocoque doré en culture et à l'examen direct, l'origine de ce pus paraissant douteuse, la corticule mastoïdienne est entamée à la gouge et au maillet sur l'étendue d'une pièce de 2 francs, ce qui démontre l'intégrité de l'os. Examinant alors les tissus malades juxta-osseux, on les ressèque aux ciseaux courbes. Un fragment est

envoyé à M. Dodero, de l'Institut Pasteur qui conclut à une myosite aiguë staphylococcique, histologiquement confirmée du muscle peaucier auriculaire postérieur.

Voici d'ailleurs le détail de son examen :

Les pièces ont été fixées au Bouin et les coupes colorées à l'hématéine-érythrosine-safran.

L'examen histologique nous montre des fibres musculaires altérées prenant mal les colorants et à striation floue.

Certaines sont en dégénérescence; d'autres en voie de transformation fibreuse.

Le tissu inter-fasciculaire est hyperplasié et infiltré de cellules inflammatoires.

L'infiltration intersticielle atteint les fibres musculaires qu'elle dissocie.

Les vaisseaux ont leur endothélium tuméfié, végétant et leurs parois épaissies. Autour du muscle, léger œdème et tissu fibreux contenant de nombreux îlots de cellules inflammatoires.

La plaie est pansée à plat, sans aucune suture; les suites opératoires sont normales et le blessé sort complètement guéri de l'hôpital le 11 juin 1933. Il a été revu en bonne santé jusqu'au 15 juillet, date de son embarquement pour France. A noter l'absence de toute furonculose et de toute lésion staphylococcique dans les antécédents.

DEUXIÈME PARTIE.

LES FORMES VISCÉRALES DES STAPHYLOCOCCIES.

Chapitre V.

Les abcès du foie.

Nous avons longuement étudié les abcès du foie dans un ouvrage paru chez Masson (1936). Mais nous voulons en extraire, pour cette monographie, les considérations se rapportant tout spécialement à l'étiologie staphylococcique de ces

abcès. Nous considérons qu'elle prend chaque jour une importance grandissante, le nombre d'abcès staphylococciques du foie, solitaires ou multiples, que nous sommes amenés à opérer est de plus en plus fréquent.

A propos du rôle possible du staphylocoque dans l'hépatite suppurative, rapelons que Bertrand écrivait en 1889 : «S'il est exact, comme je le pense, que les micro-organismes dont nous avons trouvé de nombreux spécimens dans les matières alvines contribuent au mécanisme du processus dysentérique, il est probable qu'au staphylocoque revient la plus large part de la pathogénie». La même année, Bertrand communiquait à l'Académie de Médecine une note relative à la présence du «staphylococcus pyogènes» dans le pus d'un abcès dysentérique du foie; des cultures en divers milieux avaient permis de l'extraire et de l'obtenir à l'état pur. Enfin en juin 1889, le *Bulletin de la Société anatomique* publiait une observation d'abcès multiples du foie consécutifs à une typhlite ulcéreuse, recueillie par Souques dans le service du professeur agrégé Chauffard.

Depuis, les observations de ce genre se sont multipliées, les découvertes de staphylocoques dans le pus d'abcès du foie sont devenues plus fréquentes. Pour certains auteurs, ces staphylocoques n'ont point de valeur pathogène; ils surinfectent un abcès dont l'origine amibienne est impossible à prouver.

Il nous semble, au contraire, que le staphylocoque est souvent la cause directe de l'abcès et que rien ne permet cliniquement de distinguer ces deux formes étiologiques, contrairement à ce qui a été affirmé (Dominici).

Voici une observation tirée de notre série qui illustre cette proposition :

Observation n° 39. — M. B., âgé de 30 ans, arrive à l'hôpital après avoir souffert pendant un mois en province d'une «congestion du foie» soignée à l'émétine sans succès. Aucun antécédent dysentérique. A son arrivée il est en très mauvais état; amaigrissement, température à grandes oscillations, douleur très vive à la pression au creux épigastrique, foie paraissant gros et surmonté d'un léger épanchement à la base droite. Ponction du

foie; présence de pus, *stérile et sans amibes à l'examen direct en culture.* Le pus est aussitôt remplacé par du lipiodol. A la radio, on constate que le foie contient deux abcès volumineux superposés, dont l'un se draîne mal. On pratique aussitôt au point déclive une contre-incision postérieure par où l'on place un drain. Opération rapide (Kélène) et paraissant satisfaisante. Amélioration. Au cinquième jour, reprise des phénomènes généraux. On pratique alors une nouvelle injection de lipiodol et un nouveau contrôle radiologique, lequel montre que la poche supérieure des abcès se draine mal et est irrégulière. Nouvelle contre incision et mise en place d'un nouveau drain, toujours contrôlé par l'écran. Suites d'abord favorables, puis apparition d'une furonculose grave qui couvre tout le malade. Hémoculture négative. *Staphylocoques dans les urines. Il s'échappe par la plaie des lambeaux sphacélés de tissu hépatique riches en staphylocoques.* Décès dans une crise de dyspnée. (Fig. 5, 6, 7.)

Voici donc une observation où l'origine staphylococcique est restée latente jusqu'à une époque avancée de la maladie; toute la première partie de l'évolution aurait pu donner l'impression d'une suppuration hépatique d'origine amibienne, d'autant plus que le pus de l'abcès était stérile à l'examen direct et à la culture, propriété que l'on attribue généralement au seul abcès amibien.

Dans le cas suivant, heureusement terminé par la guérison.

Observation n° 40. — Il s'agit d'un malade ayant présenté simultanément des troubles intestinaux traités par l'émétine et deux furoncles de la fesse. Au bout d'un mois, entrée à l'hôpital alors que ces lésions sont guéries, pour une voussure avec fièvre dans l'hypochondre droit. Ponction, incision, drainage. Il s'agit d'un abcès du foie dont le pus contient du staphylocoque doré à l'état pur et dont les parois, prélevées et étudiées microscopiquement, montrent une réaction inflammatoire banale et pas d'amibes. Guérison.

Dans ce cas, doit-on interpréter la staphylococcie comme une infection surajoutée, les crises dysentériformes comme d'origine

amibienne, et l'absence d'amibes comme due au traitement émétinien? Ou ne faut-il pas plutôt considérer le staphylocoque comme responsable de tous les troubles? Les cliniciens coloniaux de nous contrediront pas si nous disons que les lésions généralement attribuées à ce germe (furoncles, myosites, ostéomyélites, septicémies) sont fréquentes dans nos régions et qu'elles surviennent dans les périodes de l'année où sévissent les troubles intestinaux. Combien de fois n'avons-nous pas remarqué que le meilleur traitement de ces furonculoses bénignes, mais rebelles, consiste à débarrasser l'intestin de ses parasites et à le traiter par les antiseptiques ordinaires. La place exacte occupée par le staphylocoque dans la pathologie coloniale en général n'est pas encore délimitée. Elle est certainement très grande. Joue-t-il un rôle de premier plan dans les lésions intestinales, comme l'entrevoyait déjà Bertrand, c'est ce que, dans une autre série de travaux, nous nous efforçons de découvrir.

Enfin dans d'autres cas, l'étiologie staphylococcique n'est pas douteuse, comme dans l'observation où l'abcès du foie survint comme complication au cours d'une furonculose grave suivie de septicémie. Cette notion est beaucoup plus banale, nous n'y insisterons pas. Comme nous le verrons plus loin, l'abcès staphylococcique est grave et donne une mortalité de 3 sur 5. Signalons en terminant un signe clinique qui nous a paru avoir son importance, nous voulons parler de la présence de staphylocoques dans les urines. D'autres auteurs ont été frappés comme nous de l'importance de ce germe dans l'étiologie des abcès du foie. Carnot et Cachera ont publié récemment une observation d'abcès staphylococcique du foie sans autre localisation staphylococcique. Dans leur cas la lésion était solitaire, ce qui est assez exceptionnel. Dans une autre observation, Carnot et Caroli rapportent l'histoire d'un malade ayant fait, au cours d'une furonculose, un grand abcès du foie staphylococcique et soulignent comme nous la tendance qui consiste à rapporter *trop souvent tout ce qui est* suppuration hépatique à l'amibiase. Citons encore l'observation de Labbé, Boulin et Dreyfus.

Le diagnostic des abcès hématogènes, au cours des septicémies à staphylocoques peut donner lieu à de grandes difficultés. Dans un cas de Gambier et Daguelie (*Soc. méd. des Hôp.*, 1932), le diagnostic ne fut fait qu'à l'autopsie. Dans celui de Sussi, la ponction exploratrice avait été négative et l'abcès ne fut découvert qu'après laparotomie. Dans toute infection à staphylocoques, il est donc utile de surveiller le foie.

L'évolution est également très variable. Tantôt il s'agit d'une évolution aiguë avec hémoculture souvent positive; tantôt, au contraire, on assiste à une évolution torpide apyrétique et prolongée qui peut durer des mois (Fiessinger, Desplas et Messimy). Ces formes «froides» de l'infection staphylococcique ne doivent pas surprendre et l'un de nous les a spécialement étudiées en ce qui concerne les myosites tropicales.

Les lésions anatomiques sont très différentes : Labbé et Carnot ont observé de grands abcès solitaires; le malade de Fiessinger avait au contraire des abcès multiples. Celui de Cambier et Dagnélie avait, en plus, une thrombose des veines sus-hépatiques, ayant déterminé dans le parenchyme hépatique des plages de congestion «type muscade». Enfin, d'autres lésions staphylococciques métastatiques peuvent coexister avec l'abcès hépatique.

Le pronostic est fréquemment fatal. Mais il faut savoir que les malades, même condamnés et présentant une hémoculture positive, ont fini par obtenir une guérison durable (Carnot et Sussi).

Chapitre VI.

Les abcès de la rate.

Nous avons cherché dans la littérature où en était cette question et ce qui avait été publié à ce sujet depuis le travail classique de Lenormant et Sénèque en 1923. Nous nous proposons de donner au complet une observation personnelle, puis, d'analyser rapidement les cas parus depuis 1923 dont nous avons pu avoir connaissance, de voir s'ils modifient les conclusions de nos devanciers et de conclure.

Observation n° 41. — Le malade Hoang, âgé de 33 ans, entre dans le service de médecine de l'hôpital pour une tuméfaction douloureuse de la région splénique.

Antécédents. — Ce malade a travaillé pendant neuf ans dans les plantations de caoutchouc de Cochinchine, dans une région très impaludée où il a présenté des accès fébriles sur lesquels on n'a aucun renseignement hématologique mais qui étaient très vraisemblablement dûs à la malaria. A la fin de son séjour, il a remarqué lui-même l'existence d'une tuméfaction dans son hypochondre gauche. Il est alors rentré chez lui dans une région plus saine où il réside depuis quatre ans. De temps en temps un accès de fièvre le terrasse, mais ce qui l'inquiète, c'est que depuis une quinzaine de jours, la tumeur splénique augmente chaque jour et qu'elle devient douloureuse. Actuellement, le malade se présente avec trois symptômes cardinaux qui dominent les autres : une tumeur splénique, une douleur splénique et une température oscillant entre 36°7 et 37°8, parfois 38 degrés.

La tumeur splénique déborde de quatre travers de doigts les fausses côtes en bas, atteint la ligne médiane en dedans, mais ne la dépasse pas; en haut la matité s'étend jusqu'au 7° espace.

La douleur splénique est spontanée, lancinante, elle s'exaspère à la palpation profonde et avec les profonds mouvements respiratoires.

Enfin la température est relativement peu élevée, comme nous le voyons, mais le malade spécifie bien qu'elle est beaucoup plus intense lorsqu'il lui arrive d'avoir un de ces accès fébriles, lesquels, comme nous l'avons déjà dit, ont tous les caractères cliniques d'accès palustres.

En dehors de ces trois symptômes cardinaux, on relève une diminution du murmure vésiculaire à la base gauche accompagnée de submatité et d'œgophonie dans cette région. Par ailleurs la respiration est normale. Il existe une petite toux sèche.

L'appareil cardiaque est signalé comme normal, pouls oscillant aux environs de 65.

Les autres appareils paraissent normaux.

L'état général est médiocre, amaigrissement, vague teint subictérique.

L'examen du sang donne 10.000 globules blancs, 2.400.000 globules rouges, hémoglobine : 60 p. 100. Pas d'hématozoaires.

La ponction pleurale montre l'existence d'un très léger épanchement dans lequel on trouve du staphylocoque.

Dans ces conditions, le service de médecine porte le diagnostic de grosse rate palustre avec réaction pleurale sousjacente et met le malade en observation tout en lui faisant subir un traitement quininique et tonique.

Cinq jours après son entrée dans le service, vers minuit, le malade appelle l'élève de garde, car il vient subitement d'éprouver une douleur atroce dans tout l'abdomen. L'élève de garde le fait transférer en chirurgie où l'on relève les signes suivants :

Contracture de la paroi abdominale;

Pouls : 90.

Température : 37°5.

En présence de cette contracture, l'élève nous prie de venir auprès du malade.

L'établissement du diagnostic nous paraît fort malaisé. Certes, il n'est pas difficile de voir qu'il s'agit d'une péritonite généralisée. Mais quelle en est l'origine? Nous pensons bien qu'il peut s'agir d'une rupture splénique après lecture de l'observation prise en médecine. Mais nous cherchons en vain le tout petit choc, si minime soit-il, qui pourrait avoir fait éclater cette rate ou peut-être ce kyste sanguin sous-capsulaire. Ne trouvant rien nous n'insistons pas, l'indication opératoire étant formelle, et nous ouvrons pensant trouver une rupture de rate.

Compte rendu opératoire. — Incision médiane sus et sous-ombilicale sur laquelle on se propose de brancher, si le diagnostic se confirme, une incision transversale. A l'ouverture de l'abdomen un flux de pus séreux et verdâtre s'échappe. On

en recueille dans une pipette. Assèchement rapide du péritoine à l'aide de l'aspirateur. Les anses sont rouges, couvertes de fausses membranes. Bref, le tableau à ventre ouvert est celui d'une perforation duodénale ou appendiculaire, mais non d'une rupture de la rate paludéenne. Néanmoins cet organe est soigneusement examiné, il est gros (tête d'enfant), son pôle inférieur et sa face externe ne sont pas adhérents, mais du pus continue à sourdre venant de son pôle supérieur et à ce moment le diagnostic est évident, il s'agit d'un abcès de la rate perforé dans le péritoine. Toute cette partie de l'opération n'a duré que quelques instants. Mais malgré cela, un de nos assistants nous signale l'accélération du pouls et la chute de la tension artérielle. Il est hors de question, bien entendu, de faire la splénectomie que la lésion imposerait et l'on se contente à regret, de placer un gros drainage autour du foyer, un autre dans le Douglas et de fermer en un plan au fil de bronze. Le malade est ramené dans son lit, réchauffé, remonté, mais en vain, il succombe le lendemain soir à 7 heures, dix-neuf heures après l'opération.

Le liquide péritonéal contenait à l'examen direct et en culture du staphylocoque doré, exactement pareil à celui qui se trouvait dans la plèvre.

L'autopsie est pratiquée dès qu'il est possible, elle révèle l'existence d'une rate énorme, pesant 2 kilogr. 100 presqu'entièrement excavée dans son pôle supérieur par un gros abcès d'aspect nécrotique, où le tissu splénique transformé en bouillie et mélangé au pus n'est pas reconnaissable.

Léger épanchement pleural trouble, pas d'autres lésions.

Notre ami le Dr Joyeux nous communique le résultat de son examen histologique :

« Tissu splénique en nécrobiose presque complète, les cellules ne se distinguent plus que par quelques noyaux et par de vagues contours protoplasmiques. Le tissu est en outre inondé d'une flore microbienne importante et variée, datant probablement d'avant et après la mort.

« Conclusion. — Nécrose inflammatoire aiguë de la rate ».

Nous pensons donc qu'il s'agit d'un abcès de la rate à staphylocoques chez un paludéen. Bien que n'ayant pas la preuve formelle du paludisme chez ce malade, nous pensons, étant donnée la région où il a travaillé que nous connaissons et l'aspect de ses accès, qu'il ne peut y avoir aucun doute.

Il est probable que le staphylocoque s'est surajouté à l'infection palustre et a déterminé un abcès staphylococcique dans une rate paludéenne. Deux cas (Bottomica, Guichard) trouvés dans la littérature depuis dix ans se rapprochent du nôtre.

Lenormant et Sénèque, dans leur travail de 1923, signalent au point de vue étiologique, d'après Kuttner, sept causes d'abcès spléniques : traumatique, métastatique, post-typhique, paludéen, après torsion de pédicule, par perforation d'ulcus ou cancer gastrique et enfin par causes inconnues. Les auteurs simplifient avec raison cette longue classification. On peut dire que les abcès spléniques sont tous dus à une infection sanguine. Ils citent différentes causes de provenance : l'abcès post-appendiculaire, après infection génitale ou puerpérale, après une lésion cutanée (Lissen, Johanssen) après une ostéo-périostite, après la typhoïde ou le typhus, le paludisme, la grippe, même la tuberculose. Ils remarquent l'absence d'amibiase dans cette étiologie.

Au point de vue anatomo-pathologique, il ne faut s'occuper que des abcès primitivement intra-spléniques. Les adhérences péri-spléniques sont rares. Les abcès sont parfois uniques, souvent multiples, ils sont séquestrants et nécrosants de 37 à 54 p. 100 des cas (Kuttner et Finkelstein) et ce type d'abcès peut être reproduit par l'expérimentation (Kuttner).

Enfin après une étude clinique pour laquelle nous renvoyons le lecteur à l'article original, les auteurs discutent le traitement, qui peut être la splénectomie ou la splénotomie. Les statistiques reportées plaident en faveur de la splénotomie.

Voyons maintenant quels sont, avec le nôtre, les cas publiés depuis 1923 que nous avons pu réunir et voyons s'ils confirment ou infirment les conclusions de nos maîtres.

Nous avons retrouvé depuis 1923, 25 nouveaux cas, sans compter le nôtre. Ils se décomposent ainsi :

Thrombus infecté	2	cas
Métastatique puerp.	2	—
Staphylococcique	3	—
Post-appendiculaire (pas d'examen bactér.)	1	—
Paludisme et staphylocoque	3	—
Streptocoque	1	—
Streptocoque coexistant avec amibiase	1	—
Amibiase	1	—
Après poly-arthrites (sans bactér.)	2	—
Tuberculeux	2	—
Causes imprécises	7	—

Parmi les cas ainsi rapportés, quelques-uns nous paraissent particulièrement intéressants. Dans le cas de Bottomica il s'agissait d'un homme atteint de paludisme et de furonculose. Au moment où cette dernière apparaît, la rate ne cesse d'augmenter de volume et résiste à la quinine. Douleurs, température. Intervention par splénotomie, guérison. Le pus de l'abcès splénique contenait du staphylocoque.

Billings décrit aussi deux cas d'abcès splénique post-furonculeux contenant du staphylocoque. Il estime que les abcès de la rate sont rares et en relève 24 sur 36.000 autopsies. Guichard décrit également une rate paludéenne qui s'infecte après une poussée de furonculose et donne un abcès à staphylocoques.

En ce qui concerne l'amibiase, il semble qu'un cas au moins puisse être invoqué. C'est celui de Putzu où un abcès splénique marsupialisé guérit après le traitement émétinien. Pérard opère un abcès de la rate par splénotomie chez un malade porteur d'amibes et, comme toujours, ne trouve pas d'amibes dans le pus de l'abcès. Enfin dans un cas d'abcès streptococcique ouvert dans le péritoine et ayant donné une péritonite généralisée, l'on peut soupçonner l'amibiase car le malade était porteur d'amibes (Guichard)[1].

[1] Voir à ce sujet P. Huard. — Les splénomégalies chirurgicales (*Gazette médicale de France*, 1932).

Au point de vue typhoïde, les abcès peuvent survenir à des dates très variables, depuis le premier septenaire jusqu'à 16 ans après la guérison (Morel, Dambrin, Tapie). Dans certains cas on peut même voir des abcès chroniques à rechutes dont le pus contient le bacille d'Eberth (Merklen, Froelich, Schulz). Ceci nous confirme ce que nous savions déjà sur la propriété qu'a le bacille d'Eberth de se maintenir à l'état latent indéfiniment dans l'organisme.

Au point de vue clinique, il ressort de la lecture de ces observations, que les symptômes de l'abcès de la rate sont principalement les trois suivants :

La tumeur, progressivement grandissante;
La douleur, difficile à calmer;
La température, sans frissons et parfois peu élevée.

On se méfiera surtout chez les paludéens, lorsque la tumeur splénique ne cédera pas à la quinine ou à l'atébrine et l'on pensera à l'abcès de la rate chez les typhiques, les opérés d'appendicite infectés qui présenteront le trépied que nous venons de signaler.

Dans de nombreux cas, enfin, l'abcès de la rate est accompagné d'une réaction pleurale sus-jacente. Souvent aussi (5 cas sur 50) l'abcès se perfore en péritoine libre. Au point de vue du traitement, les auteurs discutent volontiers aux fins de savoir s'il faut préférer la splénectomie ou la splénotomie. Cette discussion nous paraît difficile à continuer et les statistiques ne prouvent rien. En effet, ces opérations ont des indications tout-à-fait différentes et l'on ne peut les comparer. Bien qu'idéalement la splénectomie d'une rate abcédée soit la meilleure solution chirurgicale, nous ne voyons pas trop comment les malades atteints de cette affection grave pourraient la supporter. Nous pensons que dans la majorité des cas, l'ablation totale de la rate est impossible, soit parce que le malade est en trop mauvais état, soit parce que des adhérences périspléniques autour d'une rate friable rendent la chose infaisable. Au contraire, la splénotomie nous paraît la chose logique et raisonnable à faire; elle est tantôt grandement facilitée par les adhé-

rences, tantôt en l'absence de ces dernières, on essaie d'en créer par un drainage et un mèchage trans-thoracique ou trans-péritonéal, suivant le cas.

Conclusions. — Nous classons notre cas comme un abcès staphylococcique de rate paludéenne.

Les observations publiées depuis douze ans montrent l'importance qu'il faut ajouter au staphylocoque dans l'étiologie des abcès spléniques, soit qu'il agisse comme agent primitif d'infection, soit qu'il se surajoute à une infection antérieure. Les abcès spléniques se perforent assez souvent en péritoine libre.

L'amibiase paraît, bien qu'exceptionnellement, pouvoir être la cause d'abcès spléniques. Enfin le traitement nous paraît devoir être, dans l'immense majorité des cas, la simple splénotomie.

Chapitre VII.

Formes péritonéales et pleurales.

Les formes séreuses des staphylococcies sont en général assez rares et nous n'en avons recueilli que peu d'exemples dans la littérature.

Ayant eu l'occasion d'observer plusieurs formes de ce genre, nous rapporterons sans commentaire une observation de chaque.

a. *Formes péritonéales.*

Observation n° 42. — M. M., âgé de 24 ans, se présente à la consultation parce qu'il a été pris la veille vers 5 heures d'une douleur abdominale intense accompagnée de vomissements et de fièvre. Au bout de quelques heures la douleur s'était calmée et l'état général s'était amélioré. Mais brusquement vers 3 heures du matin la crise se déclare à nouveau avec une acuité particulière et dans la matinée le malade vient de lui-même à l'hôpital. A l'examen le doute

n'est pas permis : il s'agit d'une péritonite par perforation appendiculaire, péritonite qui est bel et bien généralisée. Le malade a fait jadis un rhumatisme articulaire grave, il est porteur d'une lésion d'insuffisance mitrale actuellement bien compensée, mais il présente d'une manière constante et chronique une albuminurie légère. C'est dire que ce n'est pas sans répugnance que nous le faisons conduire à la salle d'opération, où sous anesthésie légère à l'éther nous pratiquons une incision de Mac Burnay. Ablation d'un appendice largement perforé. Drainage du péritoine, lequel est inondé de pus verdâtre et bien lié. Ce pus est examiné au laboratoire et se révèle à l'examen direct comme à la culture riche en staphylocoque doré. L'état local s'améliore. Le lendemain de l'intervention le ventre est souple et le surlendemain des gaz sont émis. Le péril semble être conjuré, l'aspiration ne ramène pas le drain qu'un peu de sérosité, quant au quatrième jour un frisson violent ramène la température à 40 degrés, cependant que le pouls s'accélère. On cherche en vain par le toucher rectal et une palpation attentive les signes d'un abcès résiduel, que l'on ne trouve pas. L'ausculation reste négative et la maladie mitrale reste assez bien compensée. Les urines sont albumineuses, mais sans pus. On fait alors une hémoculture car la température se maintient en plateau depuis deux ou trois jours entre 39°5 et 40 degrés et l'état général s'altère rapidement. Cette hémoculture est positive et révèle la présence de staphylocoque doré. On se décide alors, non sans hésitation, à faire une injection de bactériophage intra-veineux à raison de 2 centimètres cubes dans 200 centimètres cubes de sérum isotonique, suivant la technique préconisée par Sauvé à la Société de Chirurgie. La température descend en lysis sans qu'on ait enregistré aucun phénomène de shock à la suite de l'injection, d'ailleurs pratiquée très lentement. Dans les jours qui suivent la température remonte sans dépasser toutefois 39°5 et l'on pratique de deux en deux jours trois injections renouvelées suivant la même technique. Le malade guérit sans récidive ni rechute au bout de quinze jours. La plaie abdominale est cicatrisée. De nouvelles hémocultures pratiquées n'ont plus montré de staphylocoque.

En résumé, il s'agit d'une observation de péritonite à staphylocoque consécutive à une perforation appendiculaire, ayant déterminé l'apparition d'une septicémie à staphylocoques qui guérit à la suite, ou malgré, les injections intra-veineuses de bactériophage.

Nous savons parfaitement bien de quelles critiques est passible notre observation. Une hémoculture pour le diagnostic d'une septicémie à staphylocoque, c'est fort peu. Le mécanisme de l'action du bactériophage intra-veineux est encore mal élucidé. Il a ses détracteurs (Picot, Hauduroy). Mais telle qu'elle est, l'observation nous paraît digne d'être rapportée pour plusieurs raisons dont la principale est la rareté de la péritonite à staphylocoques, surtout par perforation appendiculaire. De plus, la présence d'une vaste localisation, comme est une péritonite, est généralement la cause d'un arrêt des phénomènes septicémiques. Ici, la guérison de la péritonite paraît avoir coïncidé avec les signes de la septicémie.

Nous nous bornons donc, sans conclure, à verser cette observation au dossier des staphylococcies coloniales et au crédit du bactériophage intra-veineux.

b. *Formes pleurales.*

Les formes pleurales pures à staphylocoques ne sont pas fréquentes, car c'est généralement le streptocoque ou le pneumocoque que l'on rencontre dans l'empyème. L'observation qui suit est assez particulière à cause de son évolution en deux temps qui permet une hésitation sur le mode d'entrée du microbe.

Observation n° 43. — Ng. Thi Hue, 18 ans, entre dans le service le 5 janvier 1936 pour pleurésie purulente gauche. Elle a reçu il y a un mois trois coups de canif de son mari. Actuellement deux blessures sur trois sont en voie de cicatrisation, la troisième plus profonde se trouve à quelques travers de doigts au-dessous de l'omoplate. Au moment de la blessure, et d'après l'interrogatoire, la malade n'a pas ressenti de dou-

leurs particulièrement violentes, elle n'a notamment pas eu de dyspnée ni de syncope. Elle a été hospitalisée à Bacgiang et traitée pendant un mois par des pansements. Actuellement et au centre de la plaie qui persiste encore, se trouve l'orifice d'une fistule dont le trajet antéro-externe paraît avoir 4 à 6 centimètres de long. Le stylet ne rencontre pas la côte mais se perd dans la cavité pleurale. A l'examen du thorax, zone de matité avec diminution des vibrations surmontée d'un tympanisme marqué. Souffle à l'auscultation, température 37°2, pouls 114, état général très mauvais. Examen de laboratoire : polynucléaires 76 p. 100, mononucléaires 10 p. 100, lymphocytes 14 p. 100; globules rouges, 2.840.000; globules blancs, 6.000; hémoglobine, 70 p. 100. Examen des crachats : pas de B. K. Examen du pus retiré après ponction : cocci Gram positifs et bacilles Gram négatifs. En culture, présence de staphylocoque doré, inoculation au cobaye, décès de l'animal en six jours, présence d'un abcès riche en staphylocoques au point inoculé. A la radio, les signes confirment ceux que fournit déjà l'examen clinique et imposent le diagnostic de pyo-pneumothorax. Ouverture. Drainage. Guérison.

Nous avons rapporté cette observation parce qu'elle démontre bien la présence du staphylocoque dans les infections, à quelques organes qu'elles appartiennent, en Indochine.

Il est possible que ces staphylocoques aient été inoculés directement par le canif du mari meutrier à l'intérieur de la cavité pleurale. Cependant, l'absence de caractère dramatique du début, l'aspect bénin des premiers symptômes qui donnèrent l'impression qu'il s'agissait d'une simple plaie superficielle, l'aggravation tardive de ces signes un mois après qui déterminèrent alors l'évacuation sur notre hôpital, nous incitent à penser qu'il s'agissait peut-être d'une pleurésie secondaire par propagation lymphatique de voisinage autour de la porte d'entrée superficielle. Nous donnons cette hypothèse sans y attacher trop d'importance et nous ne voulons retenir de ce fait que la richesse extrême en staphylocoques de cette suppuration pleurale.

Chapitre VIII.

Les formes urinaires.

On connaît les affinités très spéciales qui, en tous pays, font des organes urinaires un des terrains de prédilection du staphylocoque (30 p. 100 des cas d'infections urinaires d'après Helström) contre 64 p. 100 de colibacilles.

L'Indochine, où le staphylocoque est si répandu et si virulent, ne devait pas échapper à cette règle et, bien que l'on y rencontre également la colibacillose, on peut bien dire que l'immense majorité des cas que nous avons à traiter, dans lesquels l'affection urinaire joue un rôle, sont dus au staphylocoque.

Helström n'a jamais rencontré que du staphylocoque blanc. Il nous semble en effet que cette variété est bien celle qui cause le plus souvent les infections urinaires, mais cette loi n'est pas exclusive comme elle paraît l'être en Suède où Helström fit ses recherches.

C'est dans des circonstances parfois très diverses que les manifestations urinaires de la staphylococcie se font jour. Schématiquement, nous référant à ce que nous avons vu, on peut diviser en trois grandes catégories les types cliniques et anatomo-pathologiques :

a. *Lésions périnéphrétiques.* — On peut les rencontrer soit à titre de manifestations isolées qui guérissent sans retour après le traitement médico-chirurgical, soit au milieu d'un tableau étendu de manifestations cliniques diverses, soit enfin comme complications d'une petite série de furoncles, traduisant cette septicémie atténuée à laquelle nous avons déjà fait allusion et dont nous aurons l'occasion de reparler.

b. *Lésions de pyélite et de pyonéphrose.* — Comme les précédentes, elles peuvent se caractériser par des manifestations isolées, ou au contraire faire partie d'un tableau d'ensemble. On peut parfois, comme dans une de nos observations, voir une pyélite se transformer par perforation en une forme *périnéphrétique.*

c. *Lésions multiples.* — Enfin dans un troisième ordre de faits, c'est la *septico-pyohémie* staphylococcique qui domine la scène et tient le premier plan; la localisation urinaire ou périnéphrétique n'est qu'accessoire.

Le rôle du staphylocoque dans la genèse de certains calculs nous a paru conforme aux idées que l'on doit à Helström sur ce sujet. Depuis, d'autres auteurs (Grossmann, 16 observations, Boschamer) ont insisté sur le rôle lithogène du microbe; il semble que le staphylocoque aurait un pouvoir de décomposition de l'urine, déterminerait la précipitation des sels de chaux et favoriserait ainsi la constitution de calculs dont le noyau organique serait représenté par le microbe entouré de carbonate, de phosphate de Ca. On sait que l'on doit à Pillet, de Rouen, des expériences démonstratives à ce sujet, publiées en 1927 dans le *Journal d'Urologie.*

Avant de passer à la description de quelques faits cliniques destinés à illustrer ces notions préliminaires, nous voulons insister dès maintenant sur la présence, si fréquemment observée, de staphylocoque dans les urines. A ce sujet, notons deux ordres de faits : ou bien le staphylocoque apparaît dans l'urine dans le décours d'une affection évidente : furoncle, phlegmon, etc., dans laquelle son rôle est bien connu, ou bien le staphylocoque apparaît dans les urines sans aucune prémonition, il y est en quelque sorte une découverte accidentelle et consécutive à des malaises extrêmement légers.

Nous avons eu l'occasion d'observer plusieurs cas de ce genre que nous résumons ci-dessous :

Observation n° 44. — Il s'agit de la femme d'un confrère, qui se plaint depuis plusieurs semaines d'inappétence, d'anorexie légère, d'un état saburral vague, de maux de tête et d'un très léger fébricule vespéral quotidien à 37°8 à 38 degrés.

Aucun signe physique objectif, si ce n'est peut-être dans la région vésiculaire, une légère douleur à la pression. Un examen approfondi est fait, tant au point de vue sanguin, chimique et bactériologique, qu'au point de vue de ses selles, où les signes

d'une infection colitique sont recherchés, qu'au point de vue thoracique, où plusieurs radios sont faites. Toutes ces recherches restent négatives, à l'exception d'une seule : la culture urinaire, qui permet à plusieurs reprises d'isoler une souche de staphylocoque blanc.

La malade est ensuite longuement traitée par des stock-vaccins et des auto-vaccins, par l'absorption d'antiseptiques urinaires légers et même par l'absorption de bactériophage. Ce n'est qu'au bout de plusieurs semaines qu'on obtient la disparition de ces germes et une série d'urocultures négatives. Cette période coïncide avec la disparition des malaises vagues et la chute de la température, qui toutefois n'a jamais dépassé 38 degrés.

Nous nous bornons à citer ce cas sans chercher à l'interpréter, des faits analogues ne sont pas rares, nous ne prétendons d'ailleurs nullement que le traitement vaccinal institué, en apparence spécifique, ait été pour quelque chose dans la guérison.

Nous pourrions multiplier de tels exemples. En voici un autre :

Observation n° 45. — Mme S., âgée de 35 ans, présente depuis quelques semaines un très léger œdème de la cheville droite, un certain gonflement d'un petit paquet variqueux situé au tiers inférieur du tibia droit et quelques élancements dans cette région. Par ailleurs, Mme S. est parfaitement bien portante. Ces petits signes ne s'accompagnent d'ailleurs que d'une température discrète ne dépassant pas 38 degrés. Néanmoins, l'œdème augmentant, la fatigue également, Mme S. décide de garder la chambre. Amélioration passagère, puis reprise des mêmes symptômes du côté opposé. Un examen très approfondi pratiqué alors ne révèle rien, ni au point de vue général, ni au point de vue génital, ni même au point de vue veineux, en dehors de la zone phlébitique déjà décrite, à la vérité peu étendue. Au cours de cet examen général, une uro-culture est faite qui révèle à plusieurs reprises la présence de staphylo-

coques. En dehors de cela, pas de pus, pas de cristaux, pas de sable. Il s'agit de staphylocoque blanc. Un traitement est institué par stock et auto-vaccin, comme dans le cas précédent. Avec une grande lenteur l'amélioration commence à se faire sentir, mais ce n'est qu'au bout de six semaines que la malade peut reprendre une vie normale, après que l'on eut constaté la disparition de cette bactériurie et des phénomènes phlébitiques concomitants.

Dans un autre cas, la bactériurie fut concomitante d'une métrite chronique à staphylocoques. La guérison de l'affection gynécologique a amené la disparition du staphylocoque à l'uroculture. Une autre fois encore, il s'agissait d'une vieille lithiase urinaire, où le rein semblait avoir perdu toute valeur fonctionnelle, mais où une bactériurie incessante, sans pus, fut guérie par des séries d'auto-vaccin. Pour des raisons d'état général, la néphrectomie dans ce cas ne pouvait raisonnablement être tentée.

En résumé, nous avons voulu signaler ces cas si fréquents de *bactériurie sans pyurie*. Nous ne voulons pas les interpréter pour ne pas sortir du cadre purement clinique de ce travail. Bornons-nous à faire remarquer qu'à part les cas de lithiase rénale, comme le dernier que nous avons cité, il s'agit le plus souvent d'une émission urinaire de staphylocoques, accompagnée de malaises extrêmement légers et parfois de localisations fugaces dont il est difficile de dire si elles ont été une porte d'entrée et si dans ces cas la bactériurie serait une porte de sortie, ou bien si elles représentent une fixation, une porte de sortie, à une infection staphylococcique atténuée dont la bactériurie serait le témoin général.

Voici maintenant quelques observations destinées à illustrer la classification que nous donnions plus haut :

Lésions périnéphrétiques.

De tels cas sont très nombreux en Indochine. Nous n'en citerons que deux. La particularité du premier est d'avoir évolué chez un enfant de treize mois. Chose remarquable, il

s'agissait d'un phlegmon périnéphrétique en fer à cheval, les deux loges rénales communiquant au devant de la colonne vertébrale comme il est de règle. L'évolution avait été froide. Nous avons déjà signalé que cela arrivait souvent. L'abcès s'était fistulisé et une radiographie lipiodolée montra l'image particulière de ce phlegmon bilatéral.

La deuxième observation a trait au rare abcès pré-rénal. Dans le cas particulier un drainage, peut-être un peu trop prolongé, détermina une fistule duodénale qui finit par guérir.

Voici ces deux observations assez exceptionnelles :

Observation n° 46. — Phlegmon périnéphrétique. — Fistulisation. — Radiographie après injection de lipiodol. — Etat stationnaire. — L. V. D., 13 mois, est admis à l'hôpital pour « fistule à la région lombaire ». Début il y a trois mois par fièvre continue et intense. 5 jours après l'urine devient trouble. En même temps apparition d'une tumeur au niveau de l'abdomen, sensible à la palpation d'après la mère. Un mois après, la région lombaire s'enflamme et devient fluctuante cependant que la fièvre reste élevée. Hospitalisé à Hadông, on a fait une incision le mois dernier et il persiste une fistule qui laisse s'écouler un pus jaune verdâtre.

A l'examen, la fistule siège au flanc droit, un peu en arrière de la ligne axillaire et au-dessous du rebord costal. A la palpation, la région lombaire est légèrement contracturée. On sent une induration dans le plan profond, surtout à droite. Foie limite normale. Colonne vertébrale et poumons, rien à signaler. On fait une exploration au stylet qui pénètre à 3 ou 4 centimètres. Toute cette région est douloureuse. Dans les jours qui suivent, température oscillante entre 37°5 et 38°5. Examen radiographique après injection de lipiodol, du tronc entier. Les traces de lipiodol se répartissent des deux côtés de la colonne vertébrale qui paraît saine.

Examen de laboratoire : sang, globules rouges : 2.040.000; globules blancs : 6.000; hémoglobine : 56 p. 100; polynucléaires : 68 p. 100; mononucléaires : 12 p. 100; lymphocytes : 20 p. 100; urine : 1° examen direct : B. Gram : négatif;

Cocci Gram : positif; 2° culture : staphylocoques blancs, fœcalis alcaligenes. Examen du pus : Cocci et courts bacilles Gram positif. 15 jours après son entrée à l'hôpital, état stationnaire. Le malade sort sur la demande de sa mère.

Observation n° 47. — Fistule duodénale consécutive au drainage d'un abcès prérénal droit par voie lombaire. Guérison. — B., 29 ans, entre à l'hôpital de L. le 26 octobre 1933 pour point douloureux de la région hépatique. La température dépasse tous les soirs 38°5 et ne descend jamais au-dessous de 38°2. Le malade reçoit 10 injections de 0,08 d'émétine qui abaissent sa température vespérale aux environs de 38 degrés. Anorexie. Insomnies. Douleur continue dans le flanc droit. Pas de signe de Murphy, ni point appendiculaire. Le foie a 13 centimètres et n'est pas douloureux. Il existe de la périhépatite et de légers frottements au niveau de la plèvre hépatique. Polynucléose : 7 p. 100. Eosinophiles : 7 p. 100. Présence d'ascaris. Trois injections de Propidon ne sont suivies d'aucun résultat. Examen radioscopique du foie et du diaphragme négatif. A l'examen (12 novembre) on apprend que le malade a eu quinze jours avant le début des accidents une série de furoncles; il existe un point douloureux lombo-iliaque, ainsi qu'une sorte de ballottement au niveau du pôle inférieur du rein, avec sensation de fluctuation; le malade se plaint d'une pollakiurie nocturne, les urines sont troubles, amicrobiennes, mais contiennent des globules sanguins, des cellules réno-pyéliques et du pus. Pas le moindre signe appendiculaire ou vésiculaire.

Ce tableau paraît en faveur d'une suppuration périnéphrétique, qui est vérifiée par une ponction le 15 novembre. On fait aussitôt, sous anesthésie générale à l'éther, une lombotomie par dissociation, qui conduit sur le bord convexe du rein, sans que l'on puisse trouver du pus. Mais l'aiguille ayant servi à la ponction étant restée en place, en se guidant sur elle, on finit par ouvrir un très gros abcès de plus d'un demi-litre, à staphylocoques dorés, situé entre la face antérieure du rein et du péritoine, récliné par une grande valve. Un gros drain est mis en place. Fermeture partielle. Suites opératoires marquées

par la persistance d'une température dépassant toujours 38 degrés. Présence dans les urines de sang et de staphylocoques dorés à l'examen direct et en culture. On craint l'existence d'un nouvel abcès. Traitement par l'insuline (hypoglycémie des staphylococciques), l'auto-hémothérapie et bactériophage. Le 24 novembre, apyrexie absolue, le malade commence à manger de bon appétit. Le 26, il est inondé d'un liquide verdâtre qui traverse son pansement et souille son lit. Dans la nuit du 26 au 27, le pansement doit être refait à deux reprises. Ablation du drain le 28 au matin. A l'examen, la couleur bile du liquide, l'irritation des bords de la plaie, l'odeur, la perception de gaz intestinaux éclatant dans le fond de la plaie, ne laissent aucun doute sur l'existence d'une fistule duodénale. La plaie est tamponnée par trois mèches bien tassées et la peau protégée par de la pommade. Le malade est mis en position strictement ventrale et à la diète absolue pendant quarante-huit heures. Sérum artificiel sous-cutané et atropine complètent le traitement. Immédiatement le pansement cesse d'être souillé et le malade peut être remis progressivement au régime substantiel dont il a besoin. A partir du 29, il est même autorisé à se lever entre les repas, le liquide duodénal ne faisant issue qu'au moment et un peu après ceux-ci. Le 7 décembre, nouvelle phase d'activité de la fistule. Le malade est remis à la diète, au sérum artificiel et à l'atropine, qui se révèlent inefficaces. On conseille alors au malade de garder le plus longtemps possible la position ventrale après les repas. L'écoulement intestinal diminue peu à peu et, très lentement, la fistule duodénale se transforme en fistule purulente. Celle-ci se tarit elle-même enfin et la guérison est complète le 10 mars 1934. Le malade a engraissé de 8 kilogrammes. État général excellent. Urines normales. Il n'existe aucun signe clinique ou radiologique de lésion du duodénum.

Revu en excellente santé en août 1935.

Lésions de pyélite et de pyonéphrose.

En voici deux observations dont l'une montre bien le rôle de la lithiase dans ces suppurations staphylococciques du rein.

L'énormité de l'abcès au début put en imposer pour une rate, dans nos pays où la splénomégalie palustre est si fréquente, et la mort survint après une localisation pleurale secondaire.

L'autre cas, plus banal, montre la possibilité bien connue d'une propagation directe d'une pyonéphrose à la loge périrénale. L'infection était ici connectée à une furonculose.

Observation n° 48. — Volumineuse pyonéphrose gauche à staphylocoques simulant une splénomégalie. — Lithiase rénale bilatérale. — Intervention. — Guérison opératoire. — Décès par pleurésie purulente gauche et cachexie.

N. O. D..., tirailleur annamite, 27 ans, est admis à l'hôpital le 4 mai 1934 pour «fièvre continue, subictère, mauvais état général». Ce malade est traité dans une infirmerie régimentaire depuis le 30 avril 1934.

Considéré d'abord comme un paludéen, en raison d'une «grosse rate», N... paraît d'abord amélioré par le traitement quininique.

Le 18, après une amélioration passagère, la température remonte, la «grosse rate» augmente subitement, en même temps qu'apparaissent une contracture de la paroi musculaire de l'hypochondre gauche et une douleur localisée à la pression. On note dans les antécédents plusieurs furoncles. A l'examen, l'hypochondre gauche est rempli par une énorme tumeur, difficile à palper à cause de la douleur et donnant la sensation de ballottement rénal. La radiographie, après injection et insufflation d'adrénaline, montre une tumeur légèrement rétractile, en faveur d'une rate. L'urographie intra-veineuse n'est suivie que d'une visibilité médiocre des deux reins et bassinets, aussi peu nettement visibles l'un que l'autre. Par contre, la radiographie simple montre une lithiase réno-urétérale bilatérale; en outre, pyurie importante à staphylocoques. Examen de laboratoire : urée sanguine : 0,30 par litre; constante d'Ambard : 0,0448 (poids : 44 kilogrammes); globules rouges : 5.060.000; globules blancs : 7.300; hémoglobine : 70 p. 100; temps de saignement : 1 minute; temps de coagulation : 5 minutes. La cystoscopie, très douloureuse, montre une vessie

fortement congestionnée, avec issue de pus par l'uretère gauche. On ne fait pas de cathétérisme urétéral en raison de l'état de faiblesse du malade. La température oscille entre 37° et 38°. L'épreuve de la phénol-sulfo-phtaléine montre un fonctionnement rénal insuffisant. Le malade est profondément cachectisé. Le 25 mai, sous anesthésie régionale au numal, résection de C2. Incision du diaphragme gauche à travers la plèvre qui est suturée par quelques points avant tout pneumothorax, puis section des muscles larges et ouverture du péritoine. Une énorme masse juxtagastrique se présente, qui donnerait l'illusion absolue de la rate, si l'on n'était prévenu, car elle fait une saillie considérable vers la paroi. La masse est fluctuante et ramollie. On la ponctionne après protection par des barrières de gaze et il sort environ 1 litre de pus vert, contenant uniquement des staphylocoques. La poche purulente est ensuite marsupialisée à la paroi et l'incision partiellement refermée. Les suites opératoires sont bonnes. Le malade est sur pied au bout de huit jours. Les urines s'éclaircissent, mais la plaie opératoire, cicatrisée dans presque toute son étendue, se fistulise au milieu.

Aucune intervention ne pouvant être tentée sur une lithiase bilatérale de cet ordre, on se borne à un traitement médical dont le malade est très satisfait.

Vers la fin de juillet, apparition d'une pleurésie gauche qu'on se borne à traiter par des ponctions répétées. Décès le 6 août.

Autopsie. — Le rein gauche, ratatiné et scléreux, est vide de pus. Il est relié à la paroi par un petit trajet fistuleux. Il a repoussé la rate à gauche et en bas de son pôle supérieur atteint le diaphragme. Il contient plusieurs calculs; l'un très gros, dans le bassinet, les autres, petits, dans le parenchyme rénal. Au-dessus du diaphragme, dont la continuité est intacte, pleurésie purulente de la plèvre gauche, qui contient environ un litre de liquide. Le poumon, atélectasié, est refoulé contre le rachis. Le rein droit est réduit à une mince lame de parenchyme rénal; le bassinet est distendu par une hydronéphrose purulente de moyenne dimension. Un gros calcul obstrue l'uretère droit. La vessie est très épaissie et congestionnée.

L'examen anatomo-pathologique des reins (docteur Joyeux) montre une disparition presque complète du tissu des deux reins, lequel a fait place à du tissu fibreux, infiltré d'éléments inflammatoires de tous ordres.

L'examen chimique des calculs a été fait par M. Autret, qui a bien voulu nous remettre la note suivante :

1° *Calcul coralliforme du bassinet* (côté droit) :

Calcul brunâtre;
Constitution physique assez homogène;

Composition chimique :
Urate d'ammoniaque;
Oxalate de chaux;
Phosphate de chaux.

2° *Calcul muriforme du bassinet* (côté gauche) :

Calcul du volume d'une petite noix : très dense, très dur, blanc-grisâtre et surface mamelonnée.

La section présente deux parties d'aspect différent :

1° Une partie externe dont l'épaisseur est environ le cinquième du diamètre du calcul;

2° Une partie centrale, plus colorée que la précédente, constituée par diverses couches concentriques.

L'analyse des deux parties a été effectuée séparément. Toutes les deux ont exactement la même composition.

Réponse. — Calcul d'oxalate de chaux, présence de phosphate ammoniaco-magnésien.

Observation n° 49. — Pyonéphrite extériorisée sous forme de phlegmon périnéphrétique. — Drainage suivi de fistule. — Néphrectomie. — Guérison.

S. L..., 21 ans, malade depuis décembre 1930. Douleurs dans la région lombaire gauche, avec irradiations dans les membres inférieurs.

Opéré à Hué en décembre 1930, pour phlegmon périnéphrétique gauche à staphylocoques, précédé de l'apparition de furoncles. Hospitalisé à l'hôpital militaire de Marseille le 28 octobre 1931, pour fistule consécutive à un phlegmon périnéphrétique. Le 20 novembre, sous rachi-anesthésie, débridement de la fistule qui conduit au contact d'une cavité corticorénale. Mise à plat. Irrigation discontinue aux tubes de Carrel.

La convalescence de cette intervention est troublée par des hémorragies secondaires très abondantes qui nécessitent plusieurs interventions difficiles, en tissus infectés et friables.

La plaie se cicatrise en laissant cependant un trajet fistuleux qui oblige à une troisième intervention le 6 octobre 1932.

Entre temps, les examens répétés ont prouvé qu'il s'agissait d'une atteinte du rein gauche, exclusivement à staphylocoques. Toutes les inoculations au cobaye sont restées négatives au point de vue B. K.

Un cathétérisme de l'uretère gauche est arrêté à mi-chemin de l'uretère qui est obstrué. Le rein droit est normal. La constante d'Ambard très élevée prouve que le rein droit supplée le gauche, physiologiquement supprimé. Le 6 octobre 1932, réintervention avec l'aide du docteur Montagné. On tombe sur une masse sclérolipomateuse, adhérente au péritoine, qui est ouvert le long du colon et refermé immédiatement au catgut. Ablation de la masse lipomateuse, au sein de laquelle est un calcul friable. On reconnaît difficilement une sorte de pédicule vasculaire et un gros uretère perméable.

C'est surtout l'odeur de l'urine qui montre que la masse enlevée est bien rénale. L'examen anatomo-pathologique l'a d'ailleurs confirmé.

Dans le fond de la plaie, la surrénale est visible et la rate en impose pour un rein.

Fermeture partielle, mise en place d'un gros drain et d'un petit Mickulicz à la place de l'ancien foyer.

Evolution normale de la plaie qui se cicatrise sans fistule.

Exeat guéri le 7 novembre 1932.

Lésions rénales au cours des septico-pyohémies.

L'observation suivante est difficile à classer. Les phénomènes sanguins et infectieux occupaient une place aussi importante que les localisations urinaires et les abcès ossifluents craniens extra et intra duraux. Néanmoins par égard pour l'intensité des signes urinaires nous la rappelons dans ce chapitre.

Observation n° 50. — Phlegmon périnéphrétique. — Drainage. — Guérison. — Septicémie à staphylocoques. — Abcès prostatiques. — Infection urinaire grave, compliquée d'une ostéite cranienne avec abcès extra-dural. — Guérison après cystostomie et trépanation.

F..., 42 ans, entre à l'hôpital de Lanessan pour fièvre, furoncles et état saburral des voies digestives. C'est le début d'accidents staphylococciques qui, joints à une septicémie (hémoculture positive) se prolongeront durant quatre mois jusqu'à la guérison finale.

Les antécédents remontent à 1914, au début de la guerre. Le malade versé dans l'artillerie, après quelque temps de manœuvres à cheval, a eu un furoncle de la fesse qui, d'ailleurs, n'a pas tardé à disparaître. Quelques mois après des poussées successives de petits furoncles naissent sur les différentes parties du corps.

L'année suivante, leur fréquence devient de plus en plus grande, si bien qu'en 1916, atteint sur toute la surface du corps, F... est évacué. L'affection disparaît après quelques semaines de traitement.

Par la suite, chaque année, quelques petits éléments circonscrits, sans gravité, vont se déclarer, apparaissant à la période d'été.

En 1923, arrivée en Indochine, qui ne modifiera en rien le cycle de la maladie, jusqu'en 1933, époque à laquelle apparaît un *phlegmon périnéphrétique* droit dont le drainage amène la guérison rapide. L'hémoculture a été négative. En 1935, les symptômes nécessitent l'hospitalisation, la poussée habituelle s'accompagnant cette fois d'une fièvre oscillant entre 38° et 39° sans rémission.

A son entrée, le malade se plaint d'une pesanteur dans le

périnée et de douleurs lancinantes mal localisées. Une induration inflammatoire au sommet de la fesse droite, qui, ponctionnée donne issue à quelques gouttes de liquide sérohématique, pourrait expliquer ces symptômes. La fièvre, élevée, continue à décrire des clochers. Polynucléose : 79 p. 100; glycémie : 1 gr. 10; hématozoaires négatifs.

Bientôt le malade, en dépit d'efforts répétés, se plaint de ne plus pouvoir uriner. Un toucher rectal, sans éveiller de douleur, semble montrer une prostate légèrement augmentée de volume. Une ponction ne donne aucun résultat. Les urines recueillies après sondage montrent du staphylocoque doré à l'examen. Traitement médical qui se révèle inefficace et n'améliore pas la rétention. On décide alors de pratiquer une *cystostomie*. Mais le malade refuse d'abord l'intervention, si bien que pendant trois jours on a recours à la ponction de la vessie par voie hypogastrique. A cette époque *l'hémoculture est positive* et révèle du staphylocoque doré. L'état général est resté satisfaisant. La température qui avoisinait 39°, oscille maintenant autour de 38°. A trois reprises du bactéstaphyphage est injecté par voie intraveineuse, précédé de quelques séances d'autohémothérapie. Au bout de quinze jours, la fièvre tombe, pour demeurer désormais à 37°.

A ce moment, on note une céphalée occipitale, dont le malade se plaint déjà depuis quelques temps et qui jusqu'à présent cédait aux calmants habituels.

Le fond de l'œil est normal, pas d'urémie. L'inspection et la palpation forte de la voûte cranienne ne donne aucun renseignement. La douleur devenant plus marquée et afin de mieux explorer le crâne, on le fait raser. On aperçoit alors à la partie haute et médiane de l'occipital, une petite voussure, sensible à la pression. Une radiographie faite aussitôt montre nettement une ostéite. Une *trépanation* est décidée. Sous anesthésie au rectanol, incision cruciale. Abcès sous-périosté exocranien, communiquant par un pertuis avec un abcès intracranien. Ablation à la pince gouge de l'os malade; drainage de l'abcès sous-osseux. Pansement à plat, par une mèche imbibée de bactestaphyphage.

Le pus recueilli opératoirement montre du staphylocoque à l'examen direct. Suites opératoires simples. L'écoulement purulent largement drainé se tarit peu à peu pour bientôt disparaître, faisant place à un bourgeonnement rapide de la plaie. En même temps, l'orifice de cystostomie se rétrécit chaque jour. L'examen des urines n'a plus montré de staphylocoques. L'état général est satisfaisant. Le malade quitte l'hôpital au mois de juillet complètement guéri. Revu deux mois après, la guérison se maintient entière. F... s'embarque pour la France achever sa convalescence.

Le traitement des staphylococcies à localisation urinaire comporte, comme tous les chapitres que nous étudions au cours de ce travail, une part locale et une part générale.

Nous ferons à la fin de l'ouvrage une revue d'ensemble des armes dont nous disposons pour lutter contre le staphylocoque en général.

Localement, la thérapeutique des formes auxquelles nous venons de faire allusion suivra les règles de la chirurgie urinaire générale dans les cas avec abcédation, péri ou intra-rénale, dans ceux où la bactériurie constitue la seule lésion, nous nous sommes bien trouvés de faire au malade de l'auto-vaccin préparé par l'Institut Pasteur de Saïgon et administré partie par voie sous-cutanée et partie par voie orale.

TROISIÈME PARTIE.

LES FORMES SCEPTICÉMIQUES.

Chapitre IX.

Les formes septicémiques.

La question des septicémies chirurgicales d'origine staphylococcique a été dans ces dernières années l'objet de discussions et de communications dans différentes sociétés savantes et notamment à la Société de Chirurgie de Paris et à la Société de Chirurgie de Marseille.

Il est hors de doute que la question est encore fort obscure. Tout d'abord la définition d'une septicémie est déjà difficile. Les auteurs ne parlant pas de la même chose ne sont pas d'accord sur la valeur de tel ou tel traitement. Doit-on entendre par septicémie, comme le veut l'étymologie, la présence de germes septiques dans le sang ? (Piorry, 1850). Doit-on au contraire donner une définition clinique de la septicémie ? Si l'on adopte la première définition, on risque de considérer comme septicémie, avec le sens de gravité que l'usage attache à ce mot, des cas où le passage d'un germe dans le sang est accidentel, intermittent, bénin en un mot. Si l'on admet la deuxième définition, on risque au contraire de considérer comme septicémies des cas où la staphylococcie présente des localisations multiples qui ne sont pas forcément graves.

Discutant ensuite le traitement, on est amené à attribuer une valeur plus ou moins grande à des thérapeutiques qui n'auront été heureuses que parce que le cas était bénin.

Citons donc les auteurs.

Pour Sauve, qui paraît adopter la définition de Gastinel et Reilly, «les septicémies sont des infections générales constituées par la présence, habituellement intermittente au début, de bactéries pathogènes dans le sang engendrant, à partir d'un foyer septique initial parfois latent, des signes généraux graves par dissémination des microbes dans les organes, ou de leurs toxines». Enfin, toujours avec Gastinel et Reilly, Sauve déclare que le diagnostic des septicémies ne doit être formulé que si l'examen clinique met en évidence un ensemble de symptômes portant la marque d'une diffusion infectieuse : altération de l'état général, imprégnation toxique, ou détermination viscérale multiple.

Leveuf, rapportant devant la même société des observation de Carayannopoulos, fait justement observer qu'hémoculture positive et septicémie ne sont pas toujours synonymes, et il souligne un fait, que nous avons observé souvent, à savoir que l'on peut découvrir des hémocultures positives au cours de

certaines ostéomyélites simples n'ayant pas l'allure clinique de septicémies vraies.

De Vernejoul, se plaçant au point de vue strictement clinique, les divise en trois classes : « les septicémies hyper-toxiques suraiguës qui tuent en quarante-huit heures; celles qui évoluent en quelques semaines, sans localisation et qui, le plus souvent, aboutissent à la mort; enfin, une troisième classe comprend les septicémies à évolution très longue au cours de laquelle des localisations suppurées se produisent, évoluant plus souvent vers la guérison ».

En ce qui nous concerne personnellement, si nous nous permettions de donner notre avis, nous dirions que la confusion où l'on se trouve vient de ce que l'on a tenté de donner une signification clinique à un fait biologique. Pour simplifier les idées nous nous proposons d'admettre qu'il y a :

1° Des septicémies passagères, temporaires, que l'on peut parfois saisir, que l'on peut aussi ignorer ou simplement soupçonner; celles-ci sont souvent bénignes, seuls importent les phénomènes cliniques, leur intensité et leur siège. Ce sont des ostéomyélites avec septicémies, des myosites avec septicémies, etc.;

2° Dans d'autres cas, au contraire, la septicémie est le seul phénomène morbide que l'on puisse mettre en évidence, il n'y a pas de signes cliniques autres que ceux qui en dérivent directement, ces cas sont généralement graves;

3° Enfin, il arrive que l'on rencontre la septicémie avec les phénomènes cliniques toxi-infectieux qui la caractérisent et marchant de pair, des séries d'hémocultures positives, et d'importantes manifestations viscérales. Ces cas sont également très graves.

Les observations qui vont suivre rentrent dans une de ces catégories, c'est-à-dire que ce sont des cas où la septicémie,

qu'elle soit seule ou associée à des localisations périphériques, tient le premier plan.

Les premières (du n° 51 au n° 54) se rapportent à des septicémies cliniques s'accompagnant de localisations viscérales ou périphériques.

Les dernières (du n° 55 au n° 57) se rapportent à des septicémies sans aucune localisation périphérique ni viscérale, cliniquement décelable.

Nous donnons les observations *in extenso* telles qu'elles ont été prises dans notre service en les faisant chaque fois suivre ou précéder des commentaires qu'elles nous ont inspirés.

Observation n° 51. — Anthrax de la fesse. — Septicémie à staphylocoques, confirmée par uro et hémoculture. — Bactériophage. — Guérison.

N. L..., 28 ans, tirailleur annamite, est admis à l'hôpital de Lanessan le 12 septembre 1934 pour anthrax de la fesse. Dans les antécédents, un séjour de un mois à l'hôpital en 1933 pour bronchite aiguë. L'anthrax siège à la fesse gauche; il est d'un volume moyen. Pas de sucre dans les urines; pas d'hyperglycémie, mais fièvre élevée (39°) sans aucun frisson. Une injection de propidon étant restée sans résultat, on fait une hémoculture qui se montre positive au staphylocoque, le 15 septembre. L'uroculture donne le même résultat. Après quatre injections d'auto-sang, on injecte le 23 septembre 6 centimètres cubes de bactéstaphyphage intraveineux, dilué dans 50 centimètres cubes de serum physiologique. Guérison rapide, locale et générale. Exeat le 5 octobre complètement guéri de sa staphylococcie. Est réhospitalisé neuf jours plus tard pour bronchite et pleurite de la base droite. Exeat pour la dernière fois de l'hôpital le 31 octobre.

Nous nous rendons parfaitement compte des imperfections de l'observation qui précède. Nous savons très bien qu'elle n'est pas démonstrative en temps que septicémie, qu'une seule hémoculture, pas de frisson et une guérison aussi rapide, devraient nous inciter à la considérer comme un simple anthrax

de la fesse. Cependant, elle présente trois particularités qui nous la font publier :

1° Elle illustre bien le passage dans le sang, rapide et éphémère, du staphylocoque que nous avons eu la chance de saisir;

2° Le staphylocoque était présent dans les urines à la culture, plusieurs examens l'ont confirmé dans des conditions aussi sévères que possible. Ce staphylocoque urinaire avait disparu lors de la guérison clinique. Peut-on considérer que dans certains cas le staphylocoque, de passage dans le sang, peut être éliminé par l'urine sans laisser de traces sur le parenchyme rénal et serait-ce un processus de défense ?

3° Cette observation est à porter au crédit du bactériophage intraveineux, comme celles que nous publions d'autre part. Nous ne voulons pas dire que la guérison ne serait pas survenue sans lui (nous sommes même persuadés du contraire), mais nous signalons que son injection n'a donné lieu à aucun phénomène de de chock, comme dans les autres cas.

Sauvé qui préconise si chaudement cette méthode, signale ces accidents qu'il attribue à la destruction des corps microbiens.

Si nos deux cas n'ont présenté aucun phénomène de ce genre serait-ce à cause de leur bénignité même et de la petite quantité de microbes charriés dans le sang ? Ne serait-ce que pour discuter ce point de vue, nous avons pensé que nous pouvions nous permettre de rapporter ces observations.

L'observation qui suit, publiée par l'un de nous il y a déjà quelques années en collaboration avec Renucci, nous montre une myosite aiguë staphylococcique qui se termina par la mort à la suite de phénomènes septicémiques et présence de staphylocoque dans le sang Dans ce cas la découverte du microbe dans le milieu sanguin fut tardive et précéda la mort de peu de temps. Rien ne prévalut contre cette septicémie, ni le bactériophage intraveineux, ni l'immuno-transfusion, ni la transfusion simple. La mort survint malgré tous les traitements et fut précédée d'une abondante décharge de microbes dans les urines.

Observation n° 52. — Septicémie staphylococcique. (HUARD, publiée in *Bull. Soc. méd-chir. Indoch.*, 1933.)

L..., 23 ans, soldat d'infanterie coloniale entre à l'hôpital de Lanessan le 18 avril 1933 avec le diagnostic de : tumeur de la région sacro-lombaire.

Il s'agit d'un homme affaibli par un séjour en Indochine. Antécédents syphilitiques. B. W. positif. Dans les antécédents immédiats, on relève l'existence de furoncles. Et il existe un peu au-dessus du mamelon gauche une petite lésion sous-cutanée d'ordre staphylococcique. La lésion ayant nécessité l'hospitalisation est une tuméfaction para-médiane, située à droite de la 3e épine lombaire et présentant le volume du poing. Elle est fluctuante, profonde, très douloureuse et paralyse à peu près tous les mouvements du tronc. Le diagnostic de myosite de la masse sacro-lombaire est très probable. Sous anesthésie générale à l'éther, incision du foyer, aspiration du pus staphylococcique, résection des parois du foyer constituées par des berges musculaires malades. Mise en place d'une irrigation discontinue à la solution de clonazone. Un fragment de muscle est envoyé à l'Institut Pasteur et examiné par le docteur Dodero qui a l'amabilité de nous remettre la note suivante : « Il s'agit d'une myosite aiguë à staphylocoques. Il existe une grosse infiltration leucocytaire ayant dissocié les faisceaux musculaires et abouti à la nécrose de nombre d'entre eux; staphylocoques visibles sur les coupes ». Le pus prélevé opératoirement contient du tétragène et du staphylocoque doré à l'examen direct; en culture, seul le staphylocoque doré subsiste. Polynucléose à 75 p. 100 et absence d'hématozoaires.

L'intervention, suivie d'une injection de propidon, ne s'accompagne d'aucune chute de la température (38°5). De plus, la recherche de la glycémie montre un chiffre assez élevé (1 gr. 20). On décide alors d'agir par un traitement insulinique (20 unités par jour) complété par trois injections intraveineuses de 2 centimètres cubes de bactestaphyphage. Sans réaction notable, la température s'abaisse brusquement et l'apyrexie est acquise le 22 avril. La glycémie est en outre retombée à 1 gramme. On

profite de cette accalmie pour traiter la syphilis par un traitement arsenical (acétylarsan).

Au bout de quelques jours la température remonte. Les membres du malade sont examinés chaque jour méthodiquement et l'on découvre le 1er mai, un foyer de la loge crurale postérieure droite. La peau est saine et il n'existe aucune trace de fluctuation. Les muscles sous-jacents ont cependant une dureté ligneuse caractéristique. Sous anesthésie générale au kélène, incision médiane postérieure et excision en quartier d'orange d'une tranche nettement malade d'un ischio jambier. Réunion incomplète de la plaie par un bronze. Un fragment du muscle est envoyé à M. Dodero qui nous répond : «Grosse infiltration de cellules inflammatoires séparant et dissociant les fibres musculaires dont certains sont en dégénérescence granuleuse». Suites opératoires très douloureuses pendant quelques jours. Puis la température baisse jusqu'à ne pas dépasser le 11 mai au soir 37°4. A partir de ce moment, remontée brusque de la température. Le 19 mai l'hémoculture devient positive. On la combat par une transfusion simple de 320 grammes de sang le 22 et par une immuno-transfusion (400 grammes) faite le 25 mai. Entre temps, un abcès de fixation a été fait le 19 et incisé le 25 après avoir «pris» le 24. L'urine contient, outre les cellules du rein et de la vessie, de nombreux staphylocoques. Décès le 27 mai.

Observation n° 53. — Furoncle du genou. — Septicémie à staphylocoques, confirmée par uro et hémoculture. — Adénophlegmon de la cuisse. — Bactériophage. — Guérison.

M..., 7 ans, est admis à l'hôpital de Lanessan le 12 novembre 1933 pour «abcès du genou». Il s'agit d'un volumineux furoncle situé au-dessous de la rotule, sans hygroma sous-jacent, mais avec une légère hydarthrose. A l'examen, enfant chétif, faciès infecté. Pouls rapide. Température dépassant 38°. Examen de laboratoire : urines, sucre : 1 gr. 50, présence de corps cétoniques et d'acétone. Glycémie : 0 gr. 90. Polynucléose: 75 p. 100;. Pas d'hématozoaires dans le sang.

L'enfant reçoit 2 centimètres cubes de propidon et est immo-

bilisé en gouttière plâtrée. Suites d'abord favorables après une réaction importante (40°4). Mais le 16, apparaissent des signes de l'aggravation de l'état général. On commence l'autohémothérapie, de façon à préparer l'action du bactériophage et on la continue pendant six jours consécutifs à la dose de 10 centimètres cubes. En même temps, injections d'insuline (15 unités) et d'extraits hépatiques, suivies de trois injections de bactériophage intraveineux (2 centimètres cubes dilués dans 100 centimètres cubes de sérum), les 15, 19 et 21 décembre. A la suite de ce traitement le sucre et l'acétone disparaissent des urines, l'état général s'améliore, mais la courbe thermique dépasse tous les soirs 39° pour s'abaisser le matin à 37°. En outre, l'hémoculture et l'uroculture (docteur Farinaud) sont positives au staphylocoque doré depuis le 15 décembre. A signaler également le 20 décembre, l'incision d'un adénophlegmon de la cuisse droite. A ce moment, l'enfant a toussé pendant quelques jours, sans présenter de signes cliniques ou fonctionnels de lésions pulmonaires.

Ayant pris la précaution de faire vacciner les parents dès le 17 décembre à l'aide d'un auto-vaccin provenant des staphylocoques de l'enfant, on peut faire le 24 et le 27 décembre, deux immuno-transfusions de 150 et de 200 centimètres cubes qui sont suivies d'une guérison extrêmement rapide. L'enfant sort de l'hôpital le 6 janvier. Il a été revu depuis. A signaler que la cicatrisation du furoncle du genou et de la plaie résultant de l'incision de l'adénophlegmon a été extrêmement lente et n'a été obtenue que fin janvier.

L'observation qui précède nous paraît bien mériter d'être classée dans la rubrique septicémies, si l'on adopte la définition que nous en donnons au début de ces chapitres, d'accord avec Sauve, Gastinel et Reilly, etc.

Ici en effet les phénomènes cliniques d'allure générale passaient au premier plan, coexistaient avec une série d'hémocultures et d'urocultures positives, alors que les phénomènes périphériques passaient au second plan.

Elle nous paraît intéressante à d'autres points de vue : il

semble bien qu'elle soit un résumé très typique d'une staphylococcie générale, telle que les idées modernes permettent de se la représenter, c'est-à-dire :

Porte d'entrée primitive, furoncle du genou;

Dissémination générale, présence de staphylocoque dans le sang;

Porte de sortie à la fois par voie urinaire et par une localisation périphérique sous forme d'un adénophlegmon de la cuisse droite contenant du staphylocoque.

Au point de vue thérapeutique nous insisterons particulièrement sur deux points :

1° L'injection du bactériophage intraveineux, si elle n'a donné lieu à aucun phénomène de shock, paraît n'avoir eu aucune action sur la bactériémie proprement dite, puisque la température est restée élevée à hautes oscillations et que l'hémoculture est restée positive;

2° Par contre, l'immuno-transfusion paraît ici avoir déclanché la guérison d'une manière extrêmement rapide, puisque c'est à la suite de cette thérapeutique que l'on obtint en quelques jours une défervescence recherchée depuis trois semaines.

Notons enfin la lenteur de la cicatrisation des plaies cutanées. Dirons-nous qu'elle est due à l'élimination par cette voie des staphylocoques résiduels, dont la virulence avait été annihilée par la thérapeutique précédente.

Mais peut-être cette vue est-elle trop schématique pour convenir à des faits biologiques.

Observation n° 54. — Staphylococcie avec état septicémique. — Localisations infectieuses multiples. — Myosite juxta-vertébrale simulant un phlegmon périnéphrétique. — 3 abcès prostatiques. — Infection urinaire grave, récidivante. — Guérison après triple cystostomie.

L..., 36 ans, ingénieur, entre à l'hôpital de Lanessan le 20 août 1934 pour un hygroma suppuré rétro-olécranien

gauche. Cet accident infectieux est le point de départ d'une série de localisations purulentes staphylococciques, variées dans leur siège et compliquées de septicémie, s'échelonnant sur huit mois au bout desquels le malade s'embarque pour la France, en convalescence.

Dans les antécédents, paludisme sévère, contracté dans des provinces particulièrement malsaines où le malade a dû séjournet depuis douze ans qu'il est à la colonie, et nécessitant parfois une thérapeutique intensive. Peu de temps avant son entrée à l'hôpital il s'est surmené dans une tournée faite dans un coin palustre. A son retour, vers le 16 août, un œdème important qui rougit rapidement envahit le coude gauche. C'est un hygroma suppuré rétro-olécranien avec une réaction inflammatoire s'étendant à toute la face postérieure de l'avant-bras, et pour lequel le malade est hospitalisé.

Température oscillant autour de 39°. Deux injections de propidon n'arrêtent pas l'évolution des accidents. Une ponction à l'aide d'un large trocart évacue un pus abondant, riche en staphylocoques. Lavages au bactestaphyphage. Amélioration des phénomènes locaux et généraux dont il ne reste qu'une petite fistule au point d'évacuation. Le malade quitte l'hôpital.

Une semaine après, nouvelle poussée fébrile. Le malade revient. A l'examen, l'hygroma est cicatrisé. Mais la température s'élève chaque jour au-dessus de 39°. Les antécédents permettent de penser au paludisme, qui est confirmé par la présence de *p. vivax* dans le sang. La fièvre tombe et L... est mis exeat peu de jours après.

En résumé : *volumineux hygroma rétro-olécranien à staphylocoques chez un paludéen.*

Quinze jours plus tard, nouvelle hospitalisation pour un *anthrax de la face*. Thérapeutique locale au bactériophage jointe à des pulvérisations, qui amènent la guérison. L... peut reprendre rapidement son service.

A partir du mois d'octobre il se sent de nouveau fatigué, la fièvre est revenue. Troisième hospitalisation dans un service de médecine avec diagnostic « en observation pour fièvre continue ».

Le malade présente un teint subictérique, les conjonctives tirant sur le jaune. Langue fortement saburrale, état nauséeux presque constant. Anorexie totale. Alternatives de diarrhée et de constipation. La température oscille entre 38 et 39° sans rémission. A l'examen : rate percutable. Le foie qui arrive au bord des fausses côtes est douloureux à la palpation profonde; la douleur devient plus vive au niveau du point vésiculaire. Le ventre est souple.

Examen de laboratoire : hématozoaires : négatifs; hémoculture : négative; polynucléose : 73 p. 100. Le malade urine un litre par vingt-quatre heures. On note des traces d'albumine, d'urobiline, d'indican, de corps cétoniques et la présence de leucocytes. Une nouvelle analyse, peu de jours après, décèle des hématies abondantes. Malgré une thérapeutique intensive (extraits hépatiques, insuline, septicémie, pyoformine), pas d'amélioration des symptômes. La température, en particulier, reste élevée. Apparition d'une douleur profonde, sourde, s'exagérant aux mouvements de déplacements du tronc au niveau de la région lombaire gauche. L'examen bactériologique des urines ayant relevé des staphylocoques, on pense à un phlegmon périnéphrétique et on décide d'intervenir. Plusieurs ponctions dirigées sur la loge périnéphrétique restent négatives. Néanmoins, sous kélène général, *incision lombaire gauche,* selon la technique habituelle. Le rein et le tissu péritonéal sont normaux. On dirige alors un long clamp contre le flanc rachidien, dans les fibres musculaires latéro-vertébrales. A ce niveau, à quelques centimètres du rachis, vient sourdre un pus. L'on place deux longues mèches. Le pus recueilli a donné du staphylocoque doré en culture. Il s'agit donc d'une *myosite juxta-vertébrale à staphylocoques.*

A la suite de l'intervention, le malade se sent soulagé. La température oscille autour de 38°. Etat général amélioré, mais la langue reste saburrale. Au bout d'une semaine, apparition d'une diarrhée profuse, non parasitaire mais toxique. La peau reste terreuse, le faciès plombé et infecté. La fièvre ne baisse pas malgré une thérapeutique médicale intensive et trois immu-

no-transfusions antistaphylococciques. L'état général redevient précaire, le malade est très amaigri, peau sèche. En dépit d'efforts répétés, il ne vide plus sa vessie, à peine quelques gouttes d'urine. Sondage. Toucher rectal, qui n'est pas douloureux et qui montre une prostate normale quant à sa consistance et à son volume.

Au bout de quarante-huit heures, la fièvre dépasse 39°, faciès tiré, langue rôtie, haleine fétide. Sous kélène général, cystostomie d'urgence. Le bas fond vésical est rempli d'un dépôt épais et purulent que l'on chasse par des lavages abondants et fréquents bientôt remplacés par un goutte-à-goutte vésical avec une solution très diluée de gonacrine. Le débit urinaire est d'environ un litre, la température baisse de quelques dixièmes.

Deux jours après l'intervention, l'on est frappé par l'abondance de l'enduit de pus qui s'attache aux parois de la sonde de Marion et dont une partie s'écoule sous la pression du lavage. Toucher rectal appuyant sur la région prostatique qui fait sourdre du bas fond vésical des grumeaux purulents qui se révèleront riches en staphylocoques à l'examen bactériologique. C'est un *abcès prostatique,* sans douleur, sans tension dans le périnée, qui vient de s'ouvrir, et à la suite duquel on note une réelle amélioration de l'état général. Un mois après, la température atteint la normale (1er décembre).

Vers le 10 janvier 1935, la vessie s'est refermée. Apyrexie absolue. Etat général satisfaisant. Le convalescent ne quitte cependant pas l'hôpital par crainte d'une rechute.

Celle-ci se produit brusquement, le 20 janvier, par de violents frissons qui précèdent une température à 40°. Vomissements, accompagnés de diarrhée avec selles nauséabondes. Faciès grippé, langue rôtie. C'est le tableau précédent, mais avec des symptômes d'une acuité particulière. De nouveau un tube de Marion est mis dans la vessie. Le lendemain des flocons de pus sont entraînés par les urines. C'est *un deuxième abcès prostatique* qui vient de s'ouvrir. La température descend lentement, continuant à décrire des oscillations dont la maxima correspond tantôt au matin, tantôt au soir. L'hémoculture pratiquée depuis le début des accidents est restée négative. Le 30 janvier tout

est entré dans l'ordre et l'on peut croire à une convalescence définitive.

Le 14 février, soit un mois et demi après, alors que rien ne pouvait la laisser prévoir, une nouvelle rechute se produit, sans aucun prodrome, et avec des symptômes rappelant les précédents accidents. *On fait une troisième cystostomie pour un troisième abcès prostatique,* également sans douleur et sans tension dans le périnée.

Mais cette fois l'infection s'annonce moins tenace et la température a tendance à revenir plus vite à la normale. A partir du 25 février, tout danger semble écarté. Au bout de deux mois la vessie se ferme et le malade entre en convalescence. L'appétit revient ainsi que les forces. On pratique quelques séances de diathermie prostatique et une thérapeutique au pyridium.

Pour éviter la saison chaude au Tonkin et parfaire sa guérison, L... s'embarque pour France le 23 avril 1935.

En août la guérison se maintient, avec augmentation de poids de 15 kilogrammes.

L'observation qui précède est bien caractéristique des formes prolongées à abcès multiples dont parlent Oury et Lebars et Sauvé. Il s'agit bien en effet d'une de ces septicémies évoluant sur plusieurs mois et même plusieurs années dont, malgré l'heureuse terminaison, nous ne voulons pas croire l'évolution terminée à cause du pronostic tardivement fatal bien signalé par Arnaud à Marseille (un cas de dix-huit ans rapporté par cet auteur à la Société de Chirurgie de Marseille).

L'hémoculture fut toujours négative et malgré cela il est impossible de ne pas classer ce cas parmi les septicémies justifiant une fois de plus la donnée admise par tous y compris Gastinal et Reilly, à savoir que la septicémie est une entité clinique.

Dans quelle mesure la présence d'un paludisme actif chez notre malade a-t-il pu modifier le résultat des hémocultures, c'est ce que nous ne saurions dire. Nous nous bornons simplement à signaler le fait.

Notre observation soulève encore un autre point d'interrogation : l'accident infectieux primitif paraît avoir été un hygroma

suppuré rétro-olécranien, mais il est intéressant de noter que la guérison, apparente ou réelle mais suivie d'une augmentation de poids de 15 kilogrammes, ne survint qu'après désinfection complète de la prostate. Peut-on penser que ce malade était porteur depuis longtemps de ces petits abcès latents de la prostate sur lesquels a insisté Heitz Boyer, et dans quelle mesure le point de départ de l'infection tardivement révélée était-il prostatique plutôt qu'olécranien, c'est ce qu'il est bien difficile d'affirmer.

A côté de ce type où la septicémie accompagne des déterminations viscérales, voici d'autres observations dans lesquelles le point de départ paraît inconnu et où la maladie ne s'est révélée que par ses signes biologiques.

Observation n° 55. — Septicémie à staphylocoques, vérifiée par hémo et uroculture à plusieurs reprises, sans point de départ connu. — Transfusion. — Guérison depuis deux ans.

Sœur Marie entre à l'hôpital en janvier 1934 pour des douleurs abdominales violentes consécutives à une angine. Son histoire est la suivante : il y a deux ans, bronchite légère, suivie d'une très longue période de fatigue qui la fit renvoyer en France avec le diagnostic de pré-tuberculose, bien que tous les examens de crachats et la radio aient été négatifs. Après un séjour en France où l'état général s'améliore et au cours duquel est infirmé le diagnostic de tuberculose, sœur M... revient au Siam où elle ne tarde pas a se sentir fatiguée de nouveau et à présenter à deux ou trois reprises des douleurs abdominales analogues à celles pour lesquelles elle entre cette fois à l'hôpital. Température élevée, 39°5. A l'examen, ventre souple mais au toucher rectal il semble qu'il existe une augmentation de volume bilatérale des annexes. De l'angine qui existait il y a quelques jours, il ne subsiste rien. On suspecte alors l'existence possible d'une tuberculose annexielle et un traitement d'attente est institué. Au bout de quelques jours les phénomènes abdominaux disparaissent complètement. La malade s'alimente légèrement et digère bien. Mais sa température oscille de plus en plus, elle présente chaque soir un frisson suivi d'une fièvre à 40 ou 41°. Une hémoculture est faite qui montre l'existence

de staphylocoque doré. La même recherche est faite dans les urines et donne les mêmes résultats. Craignant qu'il ne s'agisse d'une erreur de technique, deux nouvelles hémocultures sont faites dans deux laboratoires différents. Elles sont toutes deux positives avec la même réponse. On institue dès lors un traitement énergique au surfarsenol intraveineux, altérné avec l'injection d'électrargol. Aucun résultat. Au bout de trois semaines, la malade a considérablement maigri et sa courbe thermique oscillante n'a pas changé. On pratique alors une transfusion simple qui amène un résultat véritablement surprenant. A la suite de cette injection de 300 centimètres cubes citraté, la température tombe en quelques heures à 36°, se relève au bout de douze heures à 36°8 et reste dorénavant en dessous de 38° pendant trois semaines. A ce moment l'hémoculture est négative. On croit alors la malade guérie, quand progressivement, à la suite de petites élévations quotidiennes de plus en plus hautes et de petits frissons de plus en plus marqués, la température remonte aux environs de 40°, époque à laquelle l'hémoculture est de nouveau positive. Encouragés par le premier succès, une nouvelle transfusion est faite avec le sang du même donneur qui est suivie du même résultat que la première fois. La guérison s'est maintenue depuis.

Il est fort difficile de trouver la porte d'entrée de cette septicémie. C'est bien un de ces cas dont Fiolle peut dire que la septicémie survient on ne sait pourquoi. Peut-être faut-il attribuer à l'angine du début ce rôle d'infection primitive. Mais quelle était la valeur des douleurs abdominales ? S'agit-il d'une ébauche de localisation péritonéale ? Nous l'ignorons.

Dans l'observation qui va suivre, on trouvera un exemple de ces algies localisées au cours d'une septicémie analogue à celles signalées par Bourde à propos d'un de ces cas (Société de Chirurgie de Marseille, 14 janvier 1935).

Enfin, nous voulons retenir de notre observation le rôle heureux et indiscutable que joua la transfusion. Nous sommes pleinement d'accord avec Leveuf lorsqu'il souligne que l'on ignore tout du mode d'action de cette thérapeutique et lorsqu'il

constate que l'emploi de cette méthode ne repose sur aucune donnée scientifique ou expérimentale.

Cependant, un cas comme le nôtre a presque la valeur d'une expérience. Nous ne voyons pas ce qui aurait pu empêcher notre malade de mourir si nous n'avions rien fait. L'aggravation de son état était absolument manifeste. La guérison fut absolument brutale et suivit instantanément la transfusion. Cela se répéta à deux reprises. Nous pensons donc que l'on ne peut discuter l'action heureuse de cette thérapeutique dans notre cas, mais nous reconnaissons bien volontiers que nous ne savons pas comment l'expliquer scientifiquement.

Notre observation est en tous cas la preuve qu'une septicémie staphylococcique peut guérir de loin en loin, comme le disait Fiolle, mais nous sommes d'accord avec Devernejoul et Cottalorda pour penser que tout de même il s'agit là d'une affection bien grave. Nous n'en voulons pour preuve que les autres observations suivies de décès que nous avons rencontrées et que d'autres auteurs ont publiées en Indochine (Marricq et Hasle, etc.).

Voici une autre observation, qui par certains côtés, pourrait se rapprocher de celle qui précède :

Observation n° 56. — Septicémie à staphylocoques sans point de départ connu. — Propidon. — Guérison sans séquelle.

A..., 25 ans, soldat d'infanterie coloniale. Sans antécédents pathologiques, ayant quinze mois de séjour à la colonie. Tombe malade le 12 juin 1934. Début par douleurs dans le poignet droit, les deux coudes et les oreilles. Un traitement salicylé donné à l'infirmerie du corps les fait disparaître rapidement. La température d'abord à 38° s'élève en quelques jours à 40 sans frissons. Polynucléose : 75 p. 100.

Admis à l'hôpital de Lanessan le 20 juin 1934. A l'examen, faciès infecté, langue saburrale, quelques céphalées. Les examens des divers appareils sont négatifs. Pouls : 92. T. A. (Vaquez) : Mx. 11,5; Mn., 7,5. Une hémoculture est faite le 21 juillet.

Le 25 juillet, les arthralgies ont complètement disparu. Par

contre, une violente douleur apparaît dans l'hypochondre gauche, où la rate est percutable et douloureuse. La température continue à osciller entre 38° et 39°.

Le 27 juillet, hémoculture et uroculture positives au staphylocoque doré. On fait aussitôt une injection de 4 centimètres cubes de propidon. La température remonte à 41° pour retomber le lendemain à 38°6. Deux autres injections de propidon sont faites le 31 juillet et le 2 août. Très rapidement, amélioration de l'état général et guérison. A noter que dès la première injection l'amélioration a été manifeste. Une seconde hémoculture faite le 26 juillet était négative le 6 août.

Exeat le 16 août. Est actuellement en bonne santé.

L'observation qui précède n'est certes pas une septicémie au sens clinique du mot. Néanmoins, nous l'avons rapportée parce qu'elle illustre certaines formes de staphylococcies où la lésion initiale elle-même passe totalement inaperçue et où seul se manifeste cliniquement le passage dans le sang du microbe, par une élévation de température et par sa découverte.

On admet en général qu'il faut un microbe virulent et une assez grande abondance de corps microbiens pour lutter contre le pouvoir empêchant du sang et permettre à l'hémoculture d'être positive. A en juger par le nombre de cas de formes atténuées où nous avons trouvé le staphylocoque dans le sang après plusieurs contrôles, il semblerait que les cas de cette espèce soient plus communs en Indochine, sans qu'il nous soit possible d'expliquer pourquoi.

L'observation qui précède présente en outre un point curieux : ce sont les algies diverses dont souffrait le malade, analogues à celles dont souffrait la jeune sœur de l'observation précédente. Quel sens ont-elles ? et doit-on comme Bourde les attribuer à une atteinte légère d'organes n'allant pas jusqu'à la suppuration ?

Observation n° 57. — Septicémie à staphylocoques à formes foudroyante. — Mort.

Lieutenant X..., 29 ans, est adressé par son médecin à la consultation de chirurgie parce qu'il souffre depuis quatre à

cinq jours d'un furoncle anthracoïde de la fesse droite. Il présente un aspect robuste et paraît en excellente santé. Rien à signaler dans les antécédents. Actuellement au Tonkin depuis environ un an, c'est la première fois qu'il a recours au médecin. Cependant, peu de temps après son arrivée, quelques petits furoncles ont apparu sur les différentes parties du corps. Cette poussée sans gravité n'a en rien affecté son service ni ses occupations.

Actuellement il sent une douleur lancinante dans la fesse droite. C'est le tableau banal d'un volumineux furoncle à sa première période : gâteau inflammatoire, dur, tendu, très rouge à sa partie centrale qui est surélevée en deux ou trois points. Sur le reste du corps, et en particulier sur le front, quelques points rouges rappelant l'acnée furonculeuse, dont il ne se plaint nullement. A noter température à 38°5 dont le malade s'étonne étant donné son état général excellent. Pour plus de commodité des examens à pratiquer et non par nécessité, X... est hospitalisé le lendemain 13 août 1935 avec mention «furoncle de la fesse droite».

Incision au bistouri électrique; une partie du bourbillon s'échappe spontanément. On met un pansement sec.

Dans l'après-midi, brusquement, la température monte à 39°. Sur le corps ont apparu quelques taches de dimensions variables selon les éléments, disséminées, plus confluentes sur les cuisses et sur le bas ventre; elles sont rosées plutôt que rouges, à contour géographique, le bord est surélevé. Elles s'accompagnent d'un prurit qui vient compléter intégralement le tableau de la crise urticarienne. Le nuit se passe sans incident marquant si ce n'est une certaine agitation due à la démangeaison.

Le matin, fièvre intense (40°). Légère dyspnée. L'éruption, qui avait diminué d'intensité pendant deux ou trois heures, s'étend maintenant largement. Les taches sont devenues des placards. Transpiration abondante. Prurit intense. On pratique une hémoculture qui révèlera du staphylocoque doré le troisième jour. Examen de laboratoire : urines : présence de sang, albumine : 0,20; sucre : 4 grammes. Urée sanguine : 0,65.

Glycémie : 1 gr. 20. On institue un traitement à l'insuline et aux extraits hépatiques. Le 15 au matin, température 41°. La face devient vultueuse. Dyspnée marquée.

Le malade entre dans le coma. Agitation intense. Le corps se couvre de plaques dont la coloration rappelle les lividités cadavériques. Décès à 8 h. 30.

A l'autopsie : congestion massive des poumons, avec quelques noyaux purulents disséminés dans les bases. Quelques cuillerées de muco-pus dans les culs de sacs pleuraux.

L'observation qui précède mérite bien d'être classée parmi ces septicémies effroyablement graves à porte d'entrée ou point de départ initial minime avec intense réaction sanguine.

Certes, nous admettons bien volontiers que le foyer infectieux primitif, la porte d'entrée, a été simplement incisé et non excisé. Mais avec cette restriction on admettra que cette observation vient à l'appui des réflexions faites par Metivet à la Société de Chirurgie, à la suite des belles communications de Sauvé.

Il y a des cas où c'est l'acte chirurgical portant sur un foyer inflammatoire qui est créateur de la septicémie (Metivet, Desmarest).

QUATRIÈME PARTIE.

TRAITEMENT.

Chapitre X.

Nous avons, tout au long de ce travail, donné dans chacun des cas particuliers, les notions thérapeutiques qu'ils comportaient. Nous voulons, dans ce dernier chapitre, discuter sommairement quelques points du traitement général :

Ce sont principalement :

1° La conduite à tenir en présence du foyer initial;
2° L'usage du bactériophage intraveineux;
3° Les transfusions.

Disons tout de suite que nous ne voulons pas faire une revue générale de toutes ces questions, mais simplement les situer par rapport à notre pratique aux colonies.

A. *Destruction du foyer initial.*

Si l'on en croit Sauvé, sans cette destruction, cette suppression «de l'usine d'où partent germes et poisons, l'action thérapeutique est incomplète». C'est là un point qui reste encore bien obscur.

Metivet, après Desmarest, a cité des cas où l'acte chirurgical paraît vraiment diffuser une septicité enclose et où il paraît vraiment créer la septicémie au lieu de la guérir.

Certes, nous ne pensons pas qu'il faille tarder à amputer un tibia ou une cuisse lorsqu'une grosse lésion suppurative élabore et projette dans l'organisme de grosses quantités de toxines, mais nous avons certainement vu des cas (cf. notre observation n° 57) où, comme l'ont observé les auteurs ci-dessus, la dissémination des germes paraît venir à la suite des actes chirurgicaux.

Nous avons le souvenir d'un furoncle de la lèvre supérieure excisé largement à la période de début par crainte des complications futures, qui n'en eut pas moins des suites redoutables et la fin désastreuse que nous espérions empêcher.

Aujourd'hui, nous n'aurions certainement pas opéré ce malade nous l'aurions pulvérisé, vacciné, transfusé, bref nous aurions employé les moyens biologiques de préférence au bistouri... et peut-être notre malade serait-il mort quand même ?

Moiroud fait très justement remarquer, à propos des septicémies, il est vrai streptococciques, que dans certains cas après nettoyage de l'utérus, la septicémie sévère réapparaît. Tout se passerait comme si «la disparition de tout écoulement utérin supprimait une zone d'expulsion pour les germes circulants».

La staphylococcie qui nous intéresse aujourd'hui, paraît si évidemment entrer par une porte et sortir par une autre, que nous serions tentés de lui appliquer le même raisonnement. Qui d'entre nous, comme le fait remarquer Monod, n'a pas eu à se louer de la vieille thérapeutique d'un abcès de fixation? Son efficacité n'est-elle pas due à ce qu'il crée pour le microbe

cette zone d'expulsion qui lui manque, et, comme le fait remarquer Leveuf, n'avons-nous pas tous vu s'améliorer les septicémies lorsqu'apparaissent les localisations?

On nous dira qu'il faut sans doute distinguer la porte d'entrée et la porte de sortie. Peut-être en effet, doit-on traiter par l'excision le chancre initial et respecter la localisation en n'intervenant que pour donner issue au pus ou au tissu nécrosé. C'est possible, mais le diagnostic nous paraît complexe. La distinction entre une porte d'entrée et une porte de sortie est parfois difficile à faire. Sans trop essayer d'expliquer, tâchons de nous en tenir aux faits, or il y a des cas indiscutables où l'acte chirurgical crée la septicémie, cela doit suffire à nous rendre très circonspects et en quelque sorte, très empiriques. Comme Fiolle le faisait remarquer, on doit encore faire des réserves sur la méthode de destruction précoce du foyer d'infection initial « qui peut avoir les meilleurs et les pires résultats » sans que nous puissions les prévoir. La question reste donc à l'étude.

B. *Usage du bactériophage intra-veineux.*

Nous l'avons utilisé quatre fois, avec trois succès et une mort. Sauvé l'a étudié onze fois sans mort. Nous n'avons jamais observé les graves phénomènes de shock dont il a été parlé (Hauduroy). Le cas mortel de notre petite série ne peut pas, semble-t-il, être attribué à la méthode. Le malade, pensons-nous, serait mort de toute façon. (Cf. observation 52.)

Dans les trois autres cas, la guérison paraît bien due à la méthode, sans que bien entendu nous puissions l'affirmer.

On sait que le danger du bactériophage intra-veineux proviendrait d'abord du shock produit par la mise en liberté massive des lysats résultants de la destruction des corps microbiens. Son deuxième risque serait d'introduire dans le sang des germes microbiens sous forme filtrante.

De notre trop courte expérience, il semble résulter que nous n'avons pas rencontré ces deux éventualités.

Le bactériophage intra-veineux nous paraît donc jusqu'à nouvel ordre être une méthode à recommander dans certaines septicémies graves à staphylocoques.

C. *Transfusions.*

Nous ne reviendrons pas sur tout ce qui a été dit à ce sujet. Nous tenons cependant à signaler qu'au moins dans un de nos cas, la transfusion a paru jouer un rôle de premier plan. A deux reprises elle fut suivie d'une chute brutale de la température avec reprise de l'état général. Nous noterons simplement que nous avons pris chaque fois le même donneur, qu'il s'agissait du même malade, que ce donneur avait peut-être une immunité naturelle et que nous aurions fait ainsi, comme le pense Cottalorda, une immuno-transfusion sans le savoir.

BIBLIOGRAPHIE GÉNÉRALE.

Avendano. — Quelques formes de staphylococcies traitées par la méthode de l'immunisation locale. (*La Cronica medica,* Lima, an xlv, n° août 1928.)

Bezançon, Weismann-Netter et Destouches. — Un cas de staphylococcémie avec méningite suppurée ayant abouti à la guérison. (*Société médicale des Hôpitaux de Paris,* 14 décembre 1928, *idem,* n° 35, 30 décembre, p. 1739.)

Billings. — Abcès de la rate. *Annals of Surgery* (Philadelphie), septembre 1928.)

Binet et Nepveux. — L'hyperglycémie dans les furonculoses rédicivantes. (*Progrès médical,* n° 14, 6 avril 1929.)

Borrel. — Les spondylites à staphylocoques chez l'adulte. (*Archives médico-chirurgicales de province,* Tours, an xix, n° 3, mars 1929.)

Boshamer. — Lithiase rénale d'origine staphylococcique. (*Munchener Medizinische Wochenschrift,* an lxxix, n° 49, 2 décembre 1932.)

Bottomica. — Abcès de la rate paludéenne. (*Il Policlinico,* n°s 11 et 12, novembre et décembre 1931.)

Bourde. — A propos du traitement des septicémies. (*Société de Chirurgie de Marseille,* 14 janvier 1935.)

Bourgeois et Porin. — Forme pseudo-rhumatismale des staphylococcémies. (*Le Bulletin médical,* 5 décembre 1931.)

Bourrat et Vincent. — Septico-pyohémie et infection générale à staphylocoques chez l'adulte. (*Lyon-Médical,* t. LXII, n° 2, 11 janvier 1931.)

Bruce M. Dick. — Néphrite suppurée à staphylocoques (anthrax du rein). (*The British Journal of Surgery,* vol. XVI, n° 61, juillet 1928, p. 106.)

Brulé et Sauvé. — Staphylococcémie grave guérie par le bactériophageintraveineux. (*Société nationale de Chirurgie,* Paris, 9 mars 1932, *ibidem,* 19 mars.)

Burger. — Staphylococcémie à localisation génitale particulière. (*Société d'obstétrique et de gynécologie de Paris,* 7 novembre 1932.)

Caffe. — Septicémie à staphylocoque guérie par le bactériophage. (*Bulletins et Mémoires de la Société médicale des hôpitaux de Bucarest,* an XIII, n° 3, mars 1931.)

Cambier et Dagnelie. — Abcès du foie à staphylocoques ; thrombose des veines sus-hépatiques. (*Le Scalpel,* Bruxelles, an. LXXXVI, n° 8, 25 février 1933.)

Carayannopoulos-Athènes. — Six observations de septicémie à staphylocoques, traitées par la transfusion sanguine. (*Société nationale de Chirurgie,* rapport Leveuf, séance du 28 février 1934.)

Carcassonne, Silhol et Llucia, rapport Fiolle. — A propos de l'évolution de certaines septicémies (à streptocoques et à staphylocoques. (*Société de Chirurgie de Marseille,* séance du 3 décembre 1934.)

Cathala, Megnin et Stree. — Myosite suraiguë staphyloccémique. (*Bulletin et Mémoires de la Société médicale des hôpitaux de Paris,* séance du 13 juillet 1931, t. XLVII, n° 25, p. 1414.)

Cottalorda. — A propos de 24 observations de septicémies, traitées en particulier par la transfusion (communication à la séance du 17 décembre 1934). (*Société de Chirurgie de Marseille,* 7 janvier 1935.)

Daranyi. — Sur la virulence des staphylocoques. (*Wiener medizinische Wochenschrift,* an LXXVII, n° 5, 20 janvier 1927.)

Darricade. — Un cas de septicémie à staphylocoques. (*Revista Chilena de Pediatria,* Santiago, an. III, n° 3, mars 1932.)

Dei Rossi. — Recherches expérimentales sur les filtrats de staphylocoque ostéomyélitogène. (*Archivio Italiano di Chirurgia,* Bologne, vol. XXIII, fasc., 2 février 1929.)

Dejou (L.). — Armée coloniale. Quelques considérations sur les pyohémies en milieu colonial, 19 observations de staphylococcies. (*Marseille médical,* n° 33, 25 novembre 1931, p. 654.)

Ehrich. — Études expérimentales sur les relations du tissu lymphatique avec le nombre des lymphocytes du sang dans l'infection staphylococcique

sous-cutanée. (*The Journal of Experimental Medicine,* Baltimore, vol. XLIV, n° 3, 1er mars 1929.)

ELIASSON. — Abcès de la rate. (*Annals of Surgery,* Philadelphie, vol. 97, n° 2.)

FAURE-BAULIEU, GIBERT et SALOMON. — La roentgenthérapie des furoncles de la lèvre supérieure. (*Journal de Médecine de Paris,* n° 39, p. 829, 27 septembre 1934.)

FELSENTHAL (W.). — A propos des septicémies à staphylocoques. (*Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie,* 1980, t. XLII, fasc. 2, p. 185.)

FERRARI. — Abcès sous-phrénique bilatéral dû à un abcès de la rate. (*Il Policlinico,* t. XXXVII, n° 40.)

FLANDIN. — Un cas de staphylococcie généralisée avec abcès périnéphrétique guéri par l'intervention chirurgicale et localisation cardiaque guérie par la vaccinothérapie. (*Société médicale des hôpitaux de Paris,* 10 décembre 1926.)

FLANDRIN et SOBIESKI. — Septicémie à staphylocoques chez un prostatique, guérie par l'inoculation intra-veineuse de stock staphy-bactériophage. (*Société française d'Urologie,* Paris 3 avril, 1933.)

FOATA et FIOLLE. — Ostéomyélite de l'os iliaque avec staphylococcémie; opérations; guérison. (*Société de Chirurgie de Marseille,* 9 juillet 1928, discussion.)

GENGOU. — Antigènes et anticorps staphylococciques. (*Annales de l'Institut Pasteur,* Paris, t. XLVIII, n° 2, février 1932.)

GOUVERNEUR et MOTZ. — Épididymites à staphylocoques. (*Société de Chirurgie de Paris,* 28 février 1934.)

GRÉGOIRE. — Applications et résultats de la séro-vaccinothérapie dans les affections ostéo-articulaires à staphylocoques. (*XXXe Congrès français de Chirurgie, Strasbourg,* octobre 1921.)

GUICHARD. — Abcès de la rate. (Thèse de doctorat, Alger, 1926.)

HALPERIN. — Staphylococcémie consécutive à une opération césarienne; guérison. (*The American Journal Of Surgery,* New-York, n. s., vol XIV, n° 3, décembre 1931.)

HARVIER et MAISON. — Spondylite, épidurite et méningite à staphylocoques. (*Paris-Médical,* an XXII, n° 23, 18 juin 1932.)

HELLSTRÖM (J.). — Göteborg. Contribution à l'étude de la pyélite staphylococcique, en particulier dans sa forme chronique; formations calculeuses spéciales auxquelles elle donne lieu. (*Acta Chirurgica Scandinavica,* supplément VI, 1924.)

HÉRELLE (F. D'). — Le bactériophage dans ses relations avec l'immunité. (*Congrès de Rome,* 25 septembre 1933.)

Le bactériophage et ses applications thérapeutiques. (*La Pratique médicale illustrée,* 1933, p. 21.)

HÉRELLE (D') et RAKIETEN. — La sensibilité du staphylocoque hémolitique au bactériophage. (*The Journal of the American medical Association,* Chicago, vol. C, n° 13, 1er avril 1933.)

HERWIG, KREKEL. — Abcès de la rate. (*Zentralblatt für Chirurgie,* t. 54, n° 16.)

HRYNTSCHAK. — Rôle des staphylocoques dans la formation des calculs urinaires secondaires. (*Klinische Wochenschrift,* Berlin, Vienne, Munich, an. XII, n° 2, 14 janvier 1933.)

HUARD (Rapport Ch. LENORMANT.) — Myosite staphylococcique du quadriceps fémoral à évolution froide. (*Société nationale de Chirurgie,* Paris, 9 novembre 1932.)

INLOW. — Abcès traumatique de la rate. (*Annals of Surgery,* Philadelphie, vol. 85, mars 1927.)

KOSLIN. — Infections du nerf primitives à staphylocoques. (*Annals of Surgery,* Philadelphie, vol. XCIV, n° 1, juillet 1931.)

LABORDE (J.-P.-A.-M.). — Étude sur les spondylites staphylococciques de l'adulte. (*Thèse du doctorat,* Paris 1925.)

LAMARRE. — Le phlegmon périnéphrétique. (Supplément au *Bulletin médical,* n° 22, 1er juin 1935.)

LATTES et PEROZ. — A propos d'un cas de staphylococcémie consécutive à une ostéite diffuse du maxillaire supérieur. (*Revue de Stomatologie,* Paris, an. XXXI, n° 2, février 1929.)

LAVERGNE. — Abcès de la rate à paratyphique. (*Société de Médecine militaire française,* 12 août 1934.)

LE BERRE. — Ostéomyélite aiguë de l'humérus et septicémie atténuée à staphylocoque doré. (*Archives de médecine et de Pharmacie navales,* Paris, t. CXXI, n° 2, avril, mai, juin, 1931.)

LE FUR et LAMLAUD. — Abcès primitif de la prostate à staphylocoques, septicémie à localisations multiples; mort. (*Société française d'Urologie,* Paris, 21 juin 1932.)

LERICHE (R.) et BAUER (R.). — Les ostéites diaphysaires corticales subaiguës à staphylocoques de l'adulte. (*Revue d'Orthopédie et de Chirurgie de l'Appareil Moteur,* t. XVI, n° 5, septembre 1929, p. 365.)

L'HONORÉ. — Contribution à l'étude des métastases ostéo-articulaires subaiguës dans les septicémies à staphylocoques. (*Thèse de Paris,* 1934.)

LOHR. — Sur les processus d'immunisation vis-à-vis des streptocoques et staphylocoques; étude expérimentale. (*Archiv für klinische Chirurgie*, Berlin, t. CXLVI, fasc. 3-4, 18 juin 1927.)

MAC NÉAL et FRISBEE. — Traitement par le bactériophage de la staphylococcémie. (*The Journal of the American medical Association*, Chicago, vol XCIX, n° 14, 1er octobre 1932.)

MARANON et MORRES. — Cas de septicémie staphylococcique. (*Archives de Medicina, Cirugia y Especialidades*, Madrid, t. XXXV, n° 10, 5 mars 1932.)

La septicémie à staphylocoque. (*La Medicina Ibera*, Madrid, an. XVI, t. XXVI, vol. I, n° 749, 19 mars 1932.)

MARRICQ et HASLE. — Deux cas de septicémie primitive à staphylocoques. (*Bulletin de la Société médico-chirurgicale de l'Indochine*, Hanoï, t. X, n° 2, février-mars 1932.)

MERKLEN, FROELICH et SCHULZ. — Abcès aigu et chronique de la rate d'origine typhique. (*Revue internationale de Médecine et de Chirurgie*, t. 37, n° 10.)

MÉTIVET. — Septicémies chirurgicales. (*Société nationale de Chirurgie*, p. 1333, 1934.)

MIANI, GIOVANNI, DAGUINI. — Contribution à l'étude des abcès de la rate. (*Clinica Chirurgica*, année 4, fasc. 12, décembre 1928 et novembre 1929.)

MOIROUD. — Contribution à l'étude des septicémies (septicémies post-abortives). [*Société de Chirurgie de Marseille*, 7 janvier 1935.]

MONNIER. — Abcès de la rate. (*Schweizerische Mediznische Wochenschrift*, n° 29, juillet 1931.)

MOREL, DAMBRIN et TAPIE. — Abcès de la rate d'origine typhique. (*Annales de Médecine*, t. XIX, n° 1.)

MOTZ, rapport GOUVERNEUR. — Épididymites staphylococciques. (*Société française d'Urologie*, Paris, 20 février 1933.)

MOULONGUET et ROUSSET. — Les abcès ossifluents chroniques à staphylocoques (périostite albumineuse d'OLLIER et PONCET). [*Journal de Chirurgie*, t. XLIV, n° 2, août 1934.)

NEDELKOFF. — Contribution à l'étude des septicopyohémies staphylococciques à évolution prolongée. (*Thèse de Paris*, 1932.)

NESBIT. — Infections aiguës à staphylocoque du rein. (*The Journal of the American medical Association*, Chicago, vol. XCVIII, n° 9, 27 février 1932.)

OURY et LE BARS. — Les septico-pyohémies staphylococciques chroniques à évolution prolongée. (*La Presse médicale*, 30 janvier 1935.)

PANTON et DIX. — Infection à staphylocoque et traitement par l'antitoxine. (*The Lancet*, Londres, vol. CCXXI, n° 5648, 28 novembre 1931.)

PANTON et VALENTINE. — Toxine staphylococcique. (*The Lancet*, Londres, vol. CCXXII, n° 5662, 5 mars 1932.)

PÉRARD. — Un cas d'abcès amibien de la rate. (*Société nationale de Chirurgie de Paris*, t. 51, n° 26.)

PICOT. — Ostéite des côtes à staphylocoque. (*Marseille médical*, an. LXX, n° 4, 5 février 1933.)

PUTZU. — Un cas d'amibiase splénique. (*Annali Italiani di Chirurgia*, vol. XII, fasc. 2, 28 février 1933, p. 252.)

RAIGA. — Traitement des furoncles et anthrax de la face par le bactériophage. (*Bulletins et Mémoires de la Société des Chirurgiens de Paris*, t. XXIV, n° 17, séance du 16 décembre 1932.)

Traitement des infections staphylococciques par le bactériophage de d'Hérelle. (*Revue médicale universelle*, n° 4 et 5, septembre et novembre 1930.)

Le staphylocoque et le bactériophage. (*Archives hospitalières*, octobre 1934.)

Réflexions sur le traitement de la furonculose par le bactériophage. (*Gazette médicale de France*, 1er mars 1935.)

Le rôle du terrain organique dans l'évolution et le traitement de la furonculose. Antiphages et hyperglycémie. (*Bulletins et Mémoires de la Société des Chirurgiens de Paris*, t. XXVI, n° 13, séance du 19 octobre 1935.)

RAIGA, MARTINEAU, CHABANIER. — Considérations cliniques et thérapeutiques sur le rôle de l'hyperglycémie dans la furonculose. (*La Presse médicale*, 2 février 1935.)

RATHERY et RUDOLF. — Un cas de staphylococcie à type érysipélatoïde. (*Société médicale des hôpitaux de Paris*, 20 juillet 1928.)

RINNOLD et ORR. — Abcès tuberculeux de la rate. (*Annals of Surgery*, Philadelphie, vol. 98, n° 3.)

ROCHER. — Ostéomyélite aiguë du tibia; septicémie staphylococcique; diaphysectomie; reconstruction totale. (*Journal de Médecine de Bordeaux et du Sud-Ouest*, an. CX, n° 4, 10 février 1933.)

Ostéomyélite aiguë du tubia droit; septicémie staphylococcique; diaphysectomie précoce; reconstruction tibia totale. (*Bordeaux chirurgical*, an, IV, n° 2, avril 1933.)

ROLLO. — Épiphysites et métaphysites chroniques à staphylocoq (*Ilue. Morgagni*, an. LXXIII, n° 14, 5 avril 1931, p. 647.)

ROQUES. — Staphylocoque et abcès de la prostate. (*Société de Médecine militaire française,* Paris, juillet 1931.)

SABRAZÈS, DE GRAILLY et DUCASSE. — Abcès rétrosplénique d'origine typhique. (*Gazette hebdomadaire des Sciences médicales de Bordeaux,* t. XLV, n° 32.)

SAINT-JACQUES (E.), Montréal. — Du carbone intra-veineux dans les septicémies à culture sanguine positive. (*Gazette médicale de France,* 1er mars 1935.)

SAMBUC. — Abcès de la rate. (*Société médico-chirurgicale de l'Indochine,* t. IX, janvier 1931.)

SAUVÉ. — Un cas de staphylococcie de très haute gravité traité et guéri par des injections intraveineuses de bactériophage. (*Société nationale de Chirurgie,* séance du 15 novembre 1933.)

Contribution à l'étude des septicémies chirurgicales. (*Société nationale de Chirurgie,* 1934, p. 1102, 1315.)

SCHEYER. — Abcès disséquants de la rate. (*Brun'es Beiträge zur Klinischen Chirurgie,* t. CXXXI, fasc. 1).

SCHIMIZU. — Le phénomène de d'HÉRELLE du staphylocoque pyogène doré. (*Brun's Beitrage zur Klinischen Chirurgie,* Berlin, Vienne, vol. CLVII, fasc. 2, 18 février 1933.)

SECRETANT. — Splénomégalie par thrombus splénique suite d'ulcère gastrique. (*Revue médicale de la Suisse romande,* nov. 1928.)

SEIFERT. — Les voies de l'infection dans la parotidite postopératoire; III. Influence du mucus sur le développement des staphylocoques. (*Deutsche Zeitschrift für Chirurgie,* Berlin, vol. CCXXXI, fasc. 7, 3 juin 1931.)

STROPENI. — Périostite albumineuse de l'os frontal à staphypholocoque pyogène blanc. (*Bolletino e Memorie della Societa Piemontese di Chirurgia,* Turin vol. III, n° 5, 11 mars 1933.)

Périostite albumineuse à staphylocoque de l'os frontal. (*La Riforma medica,* Naples, an. XLIX, n° 29, 22 juillet 1933.)

SUAREZ. — Septicémie à staphylocoques pure. (*Gaceta medica espanola,* Madrid, an. VII, n° 10, juillet 1933.)

Septicémie à staphylocoque. (*La Medicina Ibera,* Madrid, an. XVIIX, t. XXVII, vol. I, n° 813, 10 juin 1933.)

Septicémie staphylococcique. (*La Medicina Ibera,* Madrid, an XVIIe t. XXVII, vol. I, n° 810; 20 mai 1933.)

TIXIER et BARDIN. — La gonacrine dans les septicémies à germes gram-négatif. (*Revue médicale française,* n° 6, p. 563, juin 1934.)

VIDAL-NAQUET. — Abcès chronique des os à staphylocoques. (*Archives franco-belges de Chirurgie,* Bruxelles, an XXXIII, n° 7, 1931-1932, juillet 1932.)

VILBERFORGE. — Septicémie à staphylocoque mortelle avec pseudo-myxome du péritoine. (*The British Médical Journal,* Londres, n° 3763, 18 février 1933.)

VORACHAUD. — Abcès de la rate et leur traitement. (*Thèse de Bordeaux,* 1934.)

YOSHIO OSAWA. — De l'origine de la polymyosite purulente aiguë au Japon. (*Brun's Beiträge zur Klinischen Chirurgie,* t. CXLVI, fasc. I, mars 1929, p. 621.)

Au delà de 1924, consulter sur les abcès de la rate, l'article de :

LENORMANT et SÉNÈQUE. — Les abcès de la rate. (*Journal de Chirurgie,* juin 1923, p. 685.)

BIBLIOGRAPHIE.

Cette bibliographie concerne uniquement les myosites.

ABADIE. — Abcès froids et ostéites chirurgicales à staphylocoques, abcès chauds et ostéites aiguës à bacilles de Koch. (*Congrès de Chirurgie,* 1912.)

ABRAM. — Inflammation of the muscles with special reference to 2 cases of invertive myositis. (*Lancet,* 12 novembre 1914, p. 1341.)

ABRAMI et WORMS. — Sur une forme particulière de septicémie à streptocoques; la myosite aiguë streptococcique. (*Bulletin et Mémoire de la Société de Médecine des Hôpitaux de Paris,* 21 mars 1930.)

ALGLAVE. — Un cas de grand kyste tuberculeux musculaire du triceps brachial. (*Bulletin de la Société anatomique,* 1906, p. 464-465.)

APPELL (F.). — Ueber die Tropenmyosites nach eigenen klinischen und histologischen Beobachtungen aus Fernando Po. (*In Arch. f. Schiffs-und Tropenhyg,* 1921, B et 25, n°s 6 et 7, p. 163, 182.)

BARNEY. — Psoas abcess of pyogénic origin. (*New England journal medical,* 1933, n° 208, p. 977, 982.)

BERTRAND. — L'amibiase, maladie générale. (*Thèse Paris,* 1926.)

BESANÇON et PHILIBERT. — Infections à staphylocoques. (*Pathologie médicale,* 1926.)

BEURNIER. — Rapport du 7 février 1920. (*Archives du Service de Santé de l'A. E. F.*)

BICHARA. — Les myosites streptococciques. (*Thèse Paris,* 1930.)

BIERMAN. — Myositis. (*Physical Thérapeutique,* 47, 290, 293, may 1929.)

Boisson et Simonin. — Des myosites infectieuses. (*Archives de Médecine et de Pharmacie militaires,* 1895, t. XXV, p. 122.)

Bouffard. — De la pyomyosite, maladie humaine à Pasteurella. (*Bulletin de la Société de Pathologie exotique,* 1920, n° 26, p. 398.)

La pneumococcie chez les noirs. (*Annales de Médecine et de Pharmacie coloniales,* 1931.)

Bouisson. — Tumeurs syphilitiques des muscles. (*Gazette médicale de Paris,* 1846.)

Boulloche. — Note sur un cas de polyarthrite suppurée et de myosite déterminée par le pneumocoque. (*Arch. de Médecine expérimentale,* Paris, 1891, t. III, p. 252, 256.)

Brechot. — *Bulletin et Mémoire de la Société nationale de Chirurgie,* 1933, t. LIX, p. 773.

Brunon. — Myosite infectieuse primitive. (*Thèse Paris,* 1886-1887.)

Bujard. — Les gonocoques comme cause d'abcès métastatique. (*Revue internationale de Médecine et de Chirurgie,* 1896, p. 139.)

Bujwid. — Gonococcus alo die Ursache pyamischer Abcesse. (*Zentralbt f. Bakt Méd. Paras,* 1895, p. 435.)

Campestre (G.). — Contribution à l'étude des myosites aiguës. (*Thèse Marseille,* 1934.)

Carnot. — Les staphylococcémies. (*Cliniques Médicales de l'Hôtel-Dieu,* 1930.)

Carnot et Fournier. — Myocardite et myosite provoquées par la toxine pneumococcique. (*Bulletin de la Société de Biologie,* 1900, p. 143, 145.)

Carossini. — Tuberculosi primitiva dei musculi striati. (*La Reforma medica,* anno XLIX, 4 novembre 1933, n° 44, p. 1650, 1656.)

Castellani et Chambers .— *Manual of tropical medecine,* 1919, p. 1975 et suivantes.

Cathala, Megnier et Shée. — Myosite aiguë staphylococcique. (*Bulletin de la Société médicale des Hôpitaux de Paris,* 1932, p. 1414, 1417.)

Cayet. — La myosite aiguë. (*Thèse Paris,* 1898.)

Chaillet. — Myosites staphylococciques. (*Thèse Paris,* 1933.)

Chastenet de Géry. — *La Médecine,* 1928.

Chatenay. — Un cas de pyohémie symétrique. (*Annales d'Hygiène et de Médecine coloniales,* 1913, p. 200, 203.)

Chauffard et Fissenger. — Les myosites gonococciques. (*Archives de Médecine expérimentale,* 1929, p. 24, 41.)

CHEVRIER. — *Bulletin de la Société de Chirurgie,* 1933, p. 510.

COMBY. — Myosite aiguë. (*Presse médicale,* 25 septembre 1926.)

COMMES. — La pyomyosite. (*Bulletin de la Société de Pathologie exotique,* 1918, p. 822 et suiv.)

CONNELL (R. L. M.). — A case of myositis purulenta tropica. (*In journ. trop. med. a hyg.*, 1923, fasc. 15, vol. XXVI, n° 4, p. 546-59.)

CORNIL. — Sur un cas de tuberculose musculaire. (*Bulletin de l'Académie de Médecine, Paris,* 1907.)

COURMONT et ROCHAIX. — Article : Staphylococcie. Bouveau. (*Traité de Médecine et de Thérapeutique,* 1922.)

COURTIN et LAFFARGUE. — Tuberculose musculaire hématogène non suppurée, développée parallèlement avec de la micropolyadénopathie. (*Journ. de Méd. de Bordeaux,* 1900, p. 465, 459.)

COURTOIS-SUFFIT et BEAUFUMÉ. — *Bulletin de la Société médicale des Hôpitaux,* (Paris, 1905, p. 3529.)

CUNÉO. — Abcès des muscles. (*Bulletin et Mémoire de la Société nationale de Chirurgie,* 1933, p. 507.)

CURSHMANN. — Épidemie of myositis simulating cérébro spinal méningitis. (*Münch. Mde. Woch. 64,* 2 janvier 1917.)

DEAK. — Ueber akute haemorrhagische myosotis. (*Virchow's Arch. f. path. Anat,* 1932, p. 282.)

DECOUSSER. — Myosites blennorragiques. (*Thèse de Lille,* 1904-1905 et *Nord Méd.*, 1905, p. 169.)

DEJOU. — Sur 21 observations de pyohémies atténuées tropicales. (*Marseille médical,* 1931.)

DELORME. — Sur la myosite tuberculeuse. (*Congrès de Chirurgie,* 1892.)

DELPRAT. — Pyohémie en milieu colonial. (*Marseille médical,* 1931.)

DESCHIENS. — Sur les localisations extra-intestinales de l'amibiase. (*Presse médicale,* 1931.)

DESPRÉS. — Tumeurs des muscles. (*Thèse d'agrégation,* 1866.)

DIONIO DES CARRIÈRES. — Étude sur la myosite. (*Thèse Paris,* 1851.)

DURANTE. — Gommes syphilitiques symétriques et congénitales des deux, sternos. (*Soc. Anat. Path.*, 21 janvier 1898 et *Soc. Obst. et Gyn.*, Paris 10 février 1898.)

EICHORST. — Myosite au cours de la blennorragie. (*Deut. Med. Wochensch.*, 1899, p. 685.)

Étienne. — Les pyosepticémies médicales. (*Thèse Nancy,* 1893.)
Les septicémies staphylococciques du type général. (*Société médicale des Hôpitaux,* 1901.)

Foucart. — La polymyosite aiguë. (*Thèse Paris,* 1907.)

Fournier. — Leçons sur la syphilis, 1873.

Frankell. — *Deut. Med. Wochensch,* 1894, p. 194, 227, 245.

Froglich et Corret. — Abcès des muscles, rétraction musculaire consécutive. (*Soc. de Méd. de Nancy,* séance du 14 juin 1933, *In Revue médicale de l'Est,* 1ᵉʳ juillet 1933.)

Gastinel et Roelly. — Rapport sur les septicémies médicales. (*XIXᵉ Congrès de Médecine,* 1927.)

Gendrin. — Histoire anatomique des inflammations. (*Paris,* 1826, p. 188.)

Giblin (W.-E.). — Som clinical notes and comments on myositis amongst Papuan natives. (*Med. Journ. Australia,* 1922, juli 15, vol. II, n° 3, p. 60, 62.)

Giroire. — Contribution à l'étude clinique et anatomopathologique des septicémies staphylococciques malignes. (*Thèse Paris,* 1926.)

Goiran. — Altérations musculaires particulières au cours de polynévrites béribériques. (*Bulletin de la Société médico-chirurgicale de l'Indochine,* octobre 1933, t. XI, n° 7, p. 863 et suiv.)

Gougat. — La polymyosite. (*Presse médicale,* 1894, p. 277 et 293; *Bulletin et Mémoire de la Société médicale des Hôpitaux de Paris,* 22 mai 1919, n° 17.)

Guermonprez. — Contribution à l'étude de la myosite. (*Journal des Sciences méd. de Lille,* 1879.)

Guinard et Petit. — Deux cas de tuberculose musculaire. (*Gazette hebdomadaire de Médecine et de Chirurgie,* 1899.)

Guyot. — Myosite suppurée suraiguë. (*Bulletin et Mémoire de la Société médicale des Hôpitaux,* 1883, p. 213.)

Hallé et Radeaux. — Un cas de polymyosite infectieuse. (*Pédiatrie,* n° 2, février 1932.)

Harris et Haskell. — Concerning a case of suppurative myositis caused by micrococcus gonorrhoc. (*Bull. of the John's Hopkins Hospital,* décembre 1904, vol. XV, p. 395.)

Hayem. — Étude sur les myosites symptomatiques. (*Archives de Physiologie,* 1870, t. III, p. 81-101, 270-291, 422-433, 473-489, 570-582, cinq planches.)
Note sur les altérations des muscles dans les fièvres et particulièrement dans la variole. (*Société de Biologie,* 1866.)

HEPP. — Myosite aiguë parenchymateuse. (*Berlin Klin. Woch.,* 1887, p. 297 et suiv.)

HOLM. — Beitraege zur kenntnis der myositis infectiosa. (*Acta Chirurgica Scandinavica,* t. LVII, 1924-1925, p. 415.)

HOUSSEL. — Myosite suppurée. (*In Beitr. Z. Klin. Chir.*, Bd XXXI, p. 117.)

HUARD. — Les myosites infectieuses en milieu colonial. (*L'Hygiène sociale,* 1932, p. 1477-1481, n° 74.)

HUARD. — Les myosites et les pseudo-myosites en milieu colonial. (*Annales de Médecine et de Pharmacie coloniales,* t. XXX, 1932, n° 1, p. 5 et suiv.)

Remarques sur l'étiologie et la pathogénie des myosites. (*Soc. Path. Ex.,* 1933.)

Myosite et pseudo-myosite à staphylocoques évoluant sur le même sujet. (*Soc. Path. Ex.*, 1933.)

HUARD et RENUCCI. — 83 observations de myosites. (*Procès-verbal* de la séance du 29 novembre 1934, *Bulletin de la Société médico-chirurgicale de l'Indochine,* 1934, t. XII, n° 9, p. 825 et suiv.)

Traitement bactériologique des infections chirurgicales. (*Bulletin de la Société médico-chirurgicale de l'Indochine,* 1935.)

ITO et SINNAKLA. — Myosite infectieuse au Japon. (*In Deut. Zeitsch f. Chirur.* juli 1903, Bd LXIX, p. 363.)

JAMOT. — Rapport sur les opérations de prophylaxie effectuées dans la subdivision de Deksa, avril-juin 1916. (*Archives du Service de Santé de l'A.E. F.*)

JOCHMANN. — Septisch Erkran Kungen. (*Handbuch der inneren Medizin de Mohr et Stahelin,* 1911.)

KAISER. — Zur kenntnis der primaeren muskel tuberculose. (*Archives f. Klin. Chir. Berlin,* 1905, p. 1033.)

KIRMISSON. — Myosite tuberculeuse à foyers multiples chez un enfant de 10 ans. (*Bulletin de l'Académie de Médecine de Paris,* 1907.)

KLEMPERER. — Localisation curieuse de la blennorragie. (*Semaine médicale,* 1901.)

KLIPPEL. — Pneumonie et myosite. (*Annales de Médecine et de Chirurgie,* 1887, p. 207.)

KORMOCGI. — Durch streptokokken infektion verursachte polymyositis. (*Zentralbt f. Bakter,* t. XXXI, 1902, p. 688.)

KULZ. — Der tropische Muskel-abszess. (*In Arch. für Sch. und Trop. Hyg.*, mai 1912, p. 313 et suiv.)

LAIGRET et LEFROU. — Les pyohémies à abcès profonds. (*In bull. de la Soc. de Path. exotique,* séance du 14 juin 1922, vol. XV, p. 459 et suiv.)

LANZ et DE QUERVAIN. — Ueber hamatogène Muskel-tuberculose. (*Arch. f. Klin. Chir.*, Bd XLVI, 1893, p. 97.)

LARGER. — De la polymyosite infectieuse aiguë primitive. (*Thèse de Paris*, 1890-1891.)

LATOUR. — *Thèse Paris*, 1803.

LECENE. — Article : Maladies des muscles. (*Précis de Path. chir.*, Bégouin-Papin-Masson, éditeur, t. I, p. 435-61.)

LE DENTU. — *Clinique chirurgicale*, 1904.

LÉGER. — La pyomyosite tropicale. (*Revue col. de Médecine et de Chirurgie*, 15 juillet 1931.)

LEJARS. — Ce qu'on appelle «Pyohémies atténuées». (*La Semaine médicale*, 9 janvier 1907.)

LEJARS et LECLERC. — *Congrès pour la tuberculose*, Paris, 1893.

Tuberculose musculaire primitive à foyers multiples. (*Semaine médicale*, 1904.)

LEMIERRE. — Les septicémies à staphylocoques. (*Questions cliniques d'actualité*, 1929.)

LENHARTZ. — Die septischen Erkrankungen 1903.

LENORMANT. — Abcès des muscles. (*Bulletin et Mémoire de la Société nationale de Chirurgie*, 1932.)

Conférence à la Société piémontaise de Chirurgie, 1935.

LE ROY DES BARRES. — La polymyosite des pays chauds. (*Revue de Médecine et d'Hygiène tropicales*, 21-33-49, mars-avril 1929.)

LINDNER. — Ueber Myositis. (*Berlin Klin. Woch.*, 1891, n° 50.)

LORENZ. — Die Muskelerkrankungen. (t. XI du *Traité de Nothagel*, 1934.)

MACAIGNE. — Article : Staphylococcies. (*Nouveau Traité de Méd.*, 1920.)

MACKIE (A.-S.). — Myositis purulenta tropica. (*In Kenya Med. Jour.*, 1924, aug., vol. I, n° 5, p. 137.)

MARCHAND. — Ueber tuberculose der Koerpermuskeln. (*Virch. Arch.*, 1878, t. LXXII.)

MARINESCO. — Maladie des muscles. (*Nouveau Traité de Médecine et de Thérapeutique*, par BROUADEL, GILBERT et THOINOT, Paris, 1910.)

MARINESCO-DRAGONESCO et FAÇON. — Nouvelles contributions à la connaissance des polymyosites. (*Ann. d'Anat. path.*, 1934, p. 537-553.)

MARQUET. — Recherches expérimentales sur le processus inflammatoires dans les muscles. (*Thèse de Nancy*, 1879.)

MASSIAS. — *Société médico-chirurgicale de l'Indochine,* 1927 et 1935.

MATIGNON. — *Thèse de Paris,* 1922.

MAUCLAIRE. — Abcès des muscles. (*Bull. Soc. nat. de Chir.,* 1893.)

MAURICU. — Leçons sur les myopathies syphilitiques, Paris, 1878.

MIYAKA. — Myosite infectieuse. (*In Mitteil in der Grensgebieten der Med. und Chir.* — Bd XIII, p. 115, 1904.)

MONGENOT. — Tumeurs syphilitiques des muscles et des tendons. (*Thès de Paris,* 1851.)

MORESTIN. — Abcès tuberculeux du grand pectoral. (*Bulletin de la Société natomique,* 1893.)

MOURE. — Abcès des muscles d'origine mycosique. (*Bulletin et Mémoire de la Soc. nat de Chir.,* 1933.)

MOURRE et BAUFLE. — Abcès froid sporotrichosique du triceps brachial. (*Presse médicale,* 1912, p. 902.)

MULLER. — Ueber Muskeltuberculose. (*Brun's Beitr. Z, Klin. Chir.,* 1886.)

NELATON. — Tumeurs syphilitiques des muscles et des tendons. (*Gazette Hôp.,* 1851-1858-1864.)

NEWBERGER. — Metastatic intramuscular gonococcal abcess. (*Ann. surg.,* décembre 1926, p. 879-885.)

NICAIS. — Myosite infectieuse. (*Revue mensuelle de Méd. et de Chir.,* 1877, p. 51.)

NICOLAS. — Fréquence et caractère des abcès staphylococciques des pays chauds. (*Soc. des Chirurgiens de Paris,* 1929-1930.)

OMBREDANNE. — Myosites. (*Traité de* LE DENTU *et* DELBET, 1907.)

OSAWA. — Vitamin B deficiency as faitor in etiology of acute purulent et polymyositis in Japan. (*Beit. Z. Klin. Chir.,* 146-621-653, 1929.)

OSAWA et RANAKA. — Experimental evaluation of myotoxin theory asto etiology of purulent myosistis. (*Beitr. Z. Klin. Chir.* 138 : 721-732, 1927.)

OSTERMAYER. — Beitr. Z. kenntnis der syphil. Muskeln. (*Arch. of Dermat,* 1892.)

PALES. — Les localisations chirurgicales du pneumocoque chez le noir en A. E. F. (*Bull. et Mém. Soc. Chir. Marseille,* 1933.)

Les myosites et les pseudo-myosites dans le milieu indigène en A. E. F. (*Ann. de Méd. et de Pharm. colon.,* 1933, p. 512-30.)

PALES et MOUGLOND. — Le taux de la glycémie chez le noir en A. E. F. et ses variations avec les états pathologiques. (*Presse médicale,* n° 38, 12 mai 1934.)

Panayotatou. — Métastase amibienne rare. (*Revue de Méd. et d'Hyg. tropicales*, 1929.)

Pergola (J.). — Myosites. Abcès des muscles. (*Thèse de Paris*, 1935.)

Pérot. — Considérations sur la polymyosite aiguë. (*Thèse de Paris*, 1926.)

Petit et Guinard. — Deux cas de tuberculose musculaire. (*Gazette hebd. de Méd. et de Chir.*, 1899.)

Picot. — Abcès des muscles. (*Bull. et Mém. Soc. Nat. Chir.*, 1933, p. 507-509.)

Pinsan. — Gommes syphilitiques du quadriceps prises pour un sarcome et diagnostiquées par l'examen histologique. (*Bull. et Mém. Soc. nat. Chir.*, 1933, p. 770-775.)

Poncet. — Tuberculose primitive des muscles de l'avant-bras. (*Lyon-Médical*, 1905.)

Reverdin. — Tuberculose musculaire primitive. (*Semaine médicale*, 1891.)

Ricord. — *Gazette des Hôpitaux*, 1842.

Riou. — Un cas de pyomyosite tropicale à abcès multiples et récidivant (*Marseille médical*, 1930, p. 447-451.)

Rokitansky. — *Handbuch der pathologischen Anat.*, 1844, p. 351.

Rollet. — Article syphilis musculaire. (*In Dictionnaire Encyclopédique des Sciences médicales*, 1876.)

Rosenow. — Elective localisation of streptococcus, from a case of pulpitio dental meuritis ans myositis. (*Journ. of Immunology*, t. I, 1916, p. 363.)

Rosenow et Asbhy. — Focal infection and elective localisation in the etiology of myositis. (*Arch. of Intern. méd.*, t. XXVIII, 1921, p. 274.)

Rosenwaldt (E.). — Abcès musculaires cryptogénétiques sous les tropiques. (*In Arch. f. sch. und trop. Hyg.*, Bd XVIII, n° 2, 1914, p. 41-45.)

Roux-Berger. — *Bull. et Mém. Soc. nat. Chir.*, 1933, p. 770-775.

Rouzet. — *Thèse de Toulouse*, 1921.

Sabrazes. — Les myosites aiguës typhoïdes et paratyphoïdes (*Arch. françaises de Path. générale et d'Anat. pathol.*, 1922.)

Saint-Arromand. — Des tumeurs gommeuses du tissu cellulaire et des muscles. (*Thèse de Paris*, 1858.)

Sarrailhe. — Pyohémies atténuées. (*Annales d'Hygiène et de Méd. coloniales*, 1909, p. 307 et suiv., travail princeps, avec 21 observations détaillées, toujours utile à relire.)

Schwartz et Kahn. — Les abcès froids non tuberculeux. (*Paris médical*, 1912.)



Fig. 1. — *Observation n° 3.* — Ostéomyélite avec gros séquestre du tibia.

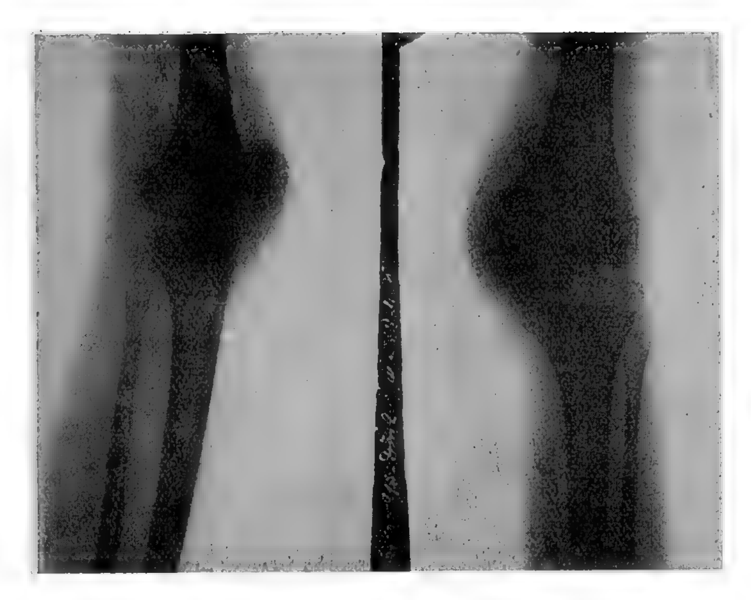


Fig. 2*a*. — *Observation n° 8.*
Forme dite «périostite albumineuse» (avant l'opération).



Fig. 2*b*. — *Observation n° 8.* — La même après l'opération.



Fig. 3. — *Observation n° 9.* — Abcès chronique de l'os.



Fig. 4. — *Observation n° 17.*
Périarthrite coxo-fémorale staphylococcique.

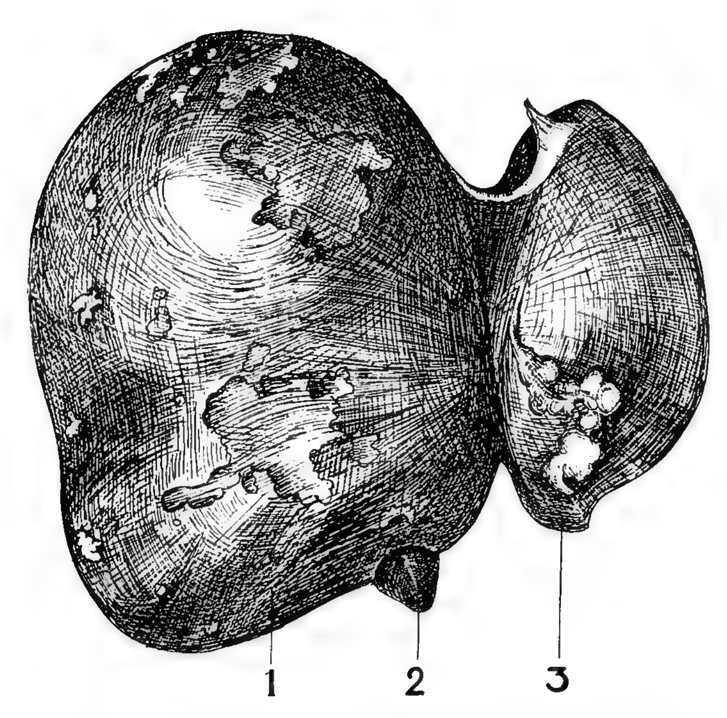


Fig. 5. — *Observation n° 39*. — Abcès du foie staphylococcique.

1. Lobe droit. — 2. Vésicule. — 3. Lobe gauche.

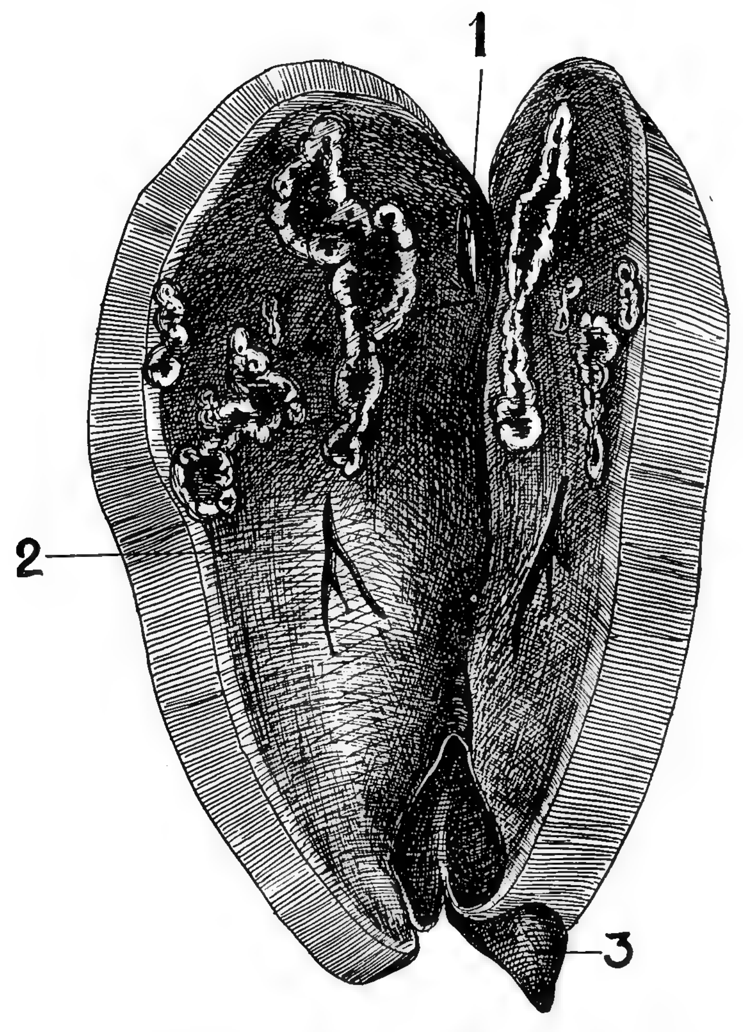


Fig. 6. — *Observation n° 39.* — Abcès staphylococcique du foie (coupe).
1. Veine sus-hépatique. — 2. Veine porte. — 3. Vésicule.

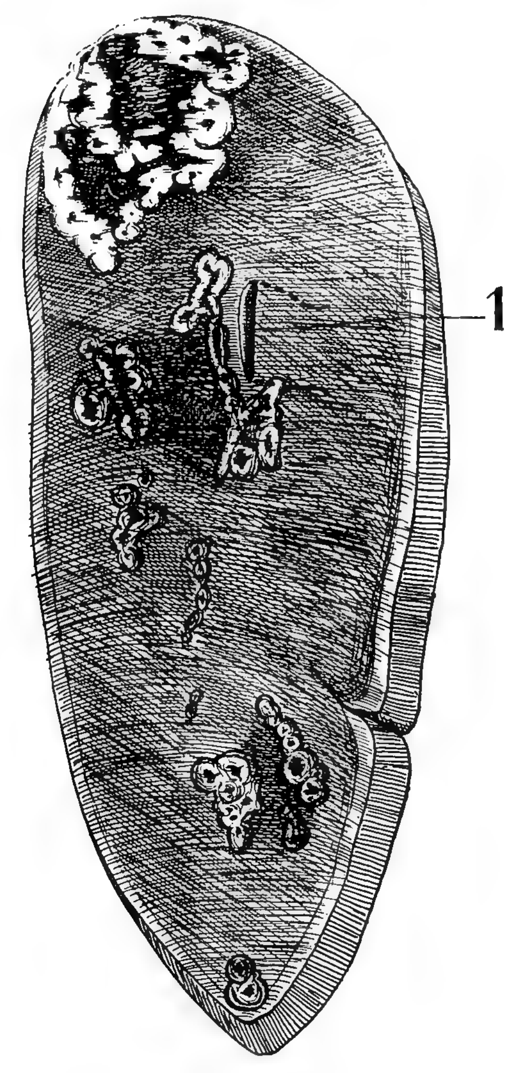


Fig. 7. — *Observation n° 39.*

Autre aspect d'un abcès staphylococcique du foie.

SCRIBA. — Étiologie de la myosite aiguë. (*Dent. Zeits-h. f. Chir.*, 1885, p. 448 et suiv.)

SÉNÈQUE. — Myosites syphilitiques. (*Bull. et Mém. de la Soc. nat. de Chir.*, 1933, p. 773.)

SERVEL. — Myopathies blennorragiques. (*Ann. des organes génito-urinaires*, décembre 1898.)

SHARP (Cl.) and MORRISSON (H.). — Entamoeba as an Btichegdaf Fancor in multiple abcesses. (*In Brith.*, janvier 1931, p. 205-206.)

SICK. — Les courbes glycémiques au cours des infections aiguës fébriles. (*Münch Med. Wochensch.*, 10 avril 1931.)

SINGER (K.). — Myosite et éosinophilie. (*Dent. Arch. f. Klin. Medizin*, t. CLXXV, n° 3, 17 juin 1933.)

SMITH. — Métastatic muscular abcesses. (*Intern. journ. med. and surg.*, 1928, p. 548.)

SOULIÉ. — Deux cas de polymyosites à staphylocoques chez les Sénégalais. (*Marseille médical*, 1927.)

SUARD. — De la myosite aiguë suppurée. (*Thèse de Bordeaux*, 1887.)

SÜNDELIN. — Tumeurs multiples disséminées dans les muscles des extrémités et rappelant la tuberculose par leur structure histologique. (*Medica Scandinavica*, Stockholm, 1925.)

TANON. — Myosite aiguë tropicale. (*Bull. méd.*, 1926, n° 32.)

TANON et JAMOT. — Une maladie des noirs de l'Afrique équatoriale «le Lambos». (*Bull. médical*, 1926, n° 92, p. 900.)

TANTUM. — *Holmes Coote, system of Surgery*, 1859.

TERRIER. — *Manuel de Pathol. et de Clin. chirurg.*, 1876, t. I.

THÉVENET. — Étude sur les tumeurs gommeuses du tissu cellulaire, des muscles et de leurs annexes. (*Thèse de Paris*, 1858.)

THIERS. — Articles myosites. (*Traité de Méd. Widal Roger Teissier*, Masson éditeur, 1924.)

THOMSON (J.). — Notes on case of deep abscesses Nigeria. (In *Ann. Med. a. san. for the period.*, 1919-1921, p. 47-48.)

TRIA. — *Zentralbl. für Pathol.*, 1892.

UNVERRICHT. — Polymyosite aiguë. (In *Zeitsch. f. Klin. med.*, 1887, p. 530 et suiv.)

VASSITCH. — Un cas polymyosite gonococcique. (*Bull. et Mém. de la Soc. nat. de Chir.*, 1933, p. 841-842.)

VAUCHER et WORINGER. — Septicémies ; septicopyohémies. (*Bactériémies*, 1924.)

VELPEAU. — Leçons sur la myosite. (*Gazette Hôp.*, 1849, p. 600, 625.)

VENDENORRE. — L'amibiase extra-intestinale. (*Maroc médical*, 1931.)

VERGE-BRIAN. — Lymphatiques des muscles. (*Thèse de Paris*, 1929.)

VÉRON. — Myosite infectieuse primitive aiguë. (*Arch. de Méd. et de Pharm. militaires*, 1886, n° 6.)

VEYRASSAT. — Myosite gonococcique à rechutes multiples et à évolution fatale. (*Gazette des Hôp.*, n° 43, 31 mai 1933.)

VIRCHOW. — *Verhandbingen der phys. med. Gesellschaft in Würzburg*, 1887 t. VII, p. 213.

WAGNER. — *Deut. Arch. f. Klin. Med.*, 1886, p. 241 et suiv.

WAKEFIELD. — Intramuscular abcesses complicating pneumon. (*Ann. clin. med.*, 1927, p. 804-807.)

WALDEYER. — *Virechow'sarch*, 1865, p. 473.

WALKER. — The etiologic agent and the localizing actor of the abcesses in myostio purulens tropica. (In *Journ. infect. discases*, 1917 n° 3, p. 298-302.)

WALTHER. — *Deut. Zeitsch. f. chir.*, 1887.

WARE. — Gonorrhoeal myositis. (*The Amer. Journ. of Medic. Science*, 1901, p. 40.)

WASSITCH. — Abcès des muscles : un cas de polymyosite gonococcique. (*Soc. de Chir. Paris*, 24 mai 1933.)

WISE (K.S.) et MINETT (E.P.). — Report of the advisory commitee for the year 1912. (*Tropical diseases research fund for the year*, 1912, p. 108-114, 1913.)

YOROTCHITCH et WASSITCH. — *Bull. et Mém. de la Soc. nat. de Chir.*, 1933, p. 688-692.

ZIEMANN. — Inflammations du tissu conjonctif consécutives à l'infection filarienne. (*Arch. für sch. and Trop. hyg.*, juillet 1903, p. 469 et suiv.)

ZENKER. — Ueber die Veraenderungen der Willkür lichen Muskeln in Typhus abdominalis. (*In 4° Leipzig*, 1862, Vogel.)
Arch. génér. de Méd., 1860.

ZONDEK. — Zur primären Muskel tuberculose. (*Münchn med. Wochen. schrift*, 1917.)

LE SUICIDE ET SES ASPECTS DANS LES TROUPES COLONIALES,

par M. le Dr E.-L. PEYRE,

MÉDECIN-COMMANDANT.

Tout officier peut se trouver en présence du suicide de l'un de ses hommes; tout médecin peut avoir à traiter une tentative de suicide ou à déceler chez un soldat des idées de suicide. De ce problème chacun, chef de corps, médecin, officier de troupe, peut avoir à se préoccuper et pour tous se posent les mêmes questions. On se demande les motifs de l'acte comme les raisons d'être et l'origine de l'idée; en apparence, la réponse est parfois facile; le plus souvent au contraire, pour qui ne se contente pas de solutions verbales, l'énigme reste insoluble. D'autres fois, c'est une hypothèse plus inquiétante encore qui vient à l'esprit; un suicide ne va-t-il pas en déclencher d'autres? C'est très souvent vrai dans les collectivités; les tentatives très sérieuses se succèdent, l'une servant d'exemple et d'incitation à l'autre et cristallisant des tendances éparses et inconscientes; la fameuse guérite à suicides des guerres napoléoniennes n'est pas une légende; encore moins il y a peu d'années, la petite épidémie du Haut-Tonkin dans la Légion étrangère. Ces tentatives si intéressantes pour l'étude du problème, il faut malheureusement les chercher ailleurs que dans les statistiques militaires; très sérieuses, très sincères, hautement appréciées des sociologues pour les suicides mortels, elles restent muettes sur les tentatives, rangées sous d'autres rubriques. «L'homme se tue depuis des siècles, peut-être depuis toujours. Cependant, l'humanité ne s'est jamais faite au suicide», dit Ch. Blondel (1). L'armée encore moins, pourrait-on ajouter. Tout concourt à faire du suicide militaire un acte aussi compliqué dans ses répercussions

possibles que par les conceptions théoriques qui essaient de l'expliquer.

Nous indiquerons d'abord l'importance globale des morts volontaires et les données du problème qu'elles posent. On ne comprend certainement rien à la question si l'on veut de propos délibéré ignorer les théories qui s'efforcent d'éclairer cette réaction brutale contre le plus fondamental des instincts, la conservation; nous les étudierons donc sommairement en les appliquant au fur et à mesure à celles de nos observations de tentatives de suicide qu'elles peuvent aider à expliquer. Nous ne viserons et pour cause que des tentatives; les cas mortels relèvent du sociologue ou du statisticien; pour le médecin militaire, est intéressante dans la pratique surtout l'étude des tentatives. Les observations rapportées ici ne sont pas nombreuses; il ne faut pas s'en plaindre, cela va sans dire; mais leur petit nombre vient de ce que nous n'avons voulu que des documents de première main. A l'exception d'un soldat vu dans un servi;e de neuro-psychiâtrie, les autres cas viennent du service régimentaire. Nous avons voulu vérifier dans une réalité bien concrète, l'homme de troupe, les inévitables abstractions des théories. Ce que nous avons constaté aussi dans ce contact avec le soldat, c'est la vérité d'une phase lue ici même : « Chaque fois que le médecin fait un pas vers le troupier, il est immédiatement récompensé par la confiance d'enfant que le troupier lui témoigne » (2). Et nous en avons été amené à envisager une prophylaxie de la tentative et de l'idée de suicide, substituée à la trop facile réforme; deux fois essayée, elle a paru donner des résultats favorables. Le rejet pur et simple à la vie civile avec ses tentations et ses misères est sans doute parfois nécessaire; le plus souvent, il est un aveu d'impuissance et peut-être d'autres modes d'action peuvent lui être préférés.

I

Pour servir de terme ultérieur de comparaison, disons de suite que le taux moyen des suicides mortels dans la population française pour tous les âges a été ces dernières années de

19,4 pour 100.000 habitants. Comme tous les grands nombres, ce chiffre varie très peu; de 1906 à 1930, il s'est élevé une fois à 23; il s'est abaissé à 15 pendant la guerre pour remonter aussitôt après. Nous verrons que cette constance est un des grands arguments des sociologues pour nier l'influence exclusive des maladies mentales, elles sont évidemment très variables. Comme cause de mortalité, le suicide est de l'ordre de la méningite cérébrospinale, très supérieur à la diphtérie et à la fièvre typhoïde, inférieur seulement aux affections cardiaques, à la tuberculose et au cancer.

Chiffre presque constant pour un groupe d'années, cependant le taux des suicides dans la population civile a lentement augmenté; on le constate dès qu'on se rapporte à des périodes assez lointaines; entre 1856 et 1860, il oscille autour de 11 pour 100.000 habitants. Mais, à cette époque, il est dans l'armée d'environ 47 pour diminuer peu à peu et atteindre actuellement environ 23. Donc, le suicide civil augmente et le suicide militaire diminue, tous deux lentement. Est-ce à dire que les psychopathies deviennent plus nombreuses qu'autrefois dans la population civile et qu'elles sont de plus en plus rares dans l'élément militaire. Rien de plus faux; ce qui est vrai, c'est que le suicide militaire diminue parce que l'armée se fond dans la Nation; elle y est intégrée et son taux de suicides se rapproche de celui de la population civile. Au fur et à mesure que cette évolution se poursuit, le taux des suicides diminue; après la guerre de 1870, il est encore de 29 et, à la même époque, on note les chiffres suivants dans les armées européennes :

Allemagne.........	67	suicides pour	100.000 hommes.
Autriche...........	150	—	—
Italie..............	40	—	—
Espagne...........	14	—	—
Grande-Bretagne...	23	—	—

L'influence des causes sociales est ici évidente. Dans cette dernière nation, peu de suicides, la tentative y est sévèrement punie même dans la population civile; en Autriche au con-

traire, beaucoup de morts volontaires; la diversité ethnique de l'armée favorisait au maximum les conflits psychiques. L'influence de l'état militaire était autrefois telle dans notre pays qu'elle avait frappé les psychiâtres de l'époque et, en 1837, Esquirol pouvait écrire que «l'esprit militaire est favorable au suicide»; à elle seule, la longue durée du service aurait suffi, sans y mêler l'esprit militaire, à expliquer cette fréquence des morts volontaires.

En France et plus près de nous, de 1929 à 1932, les statistiques donnent les renseignements suivants pour l'armée métropolitaine (A. M.) et pour l'armée coloniale (A. C.), la dernière colonne indiquant les taux de suicides pour 100.000 hommes :

	TOTAL DES DÉCÈS.	SUICIDES.	TAUX.
Année 1929.			
A. M.	2.413	92	21,7
A. C.	732	19	27,2
Année 1930.			
A. M.	1.536	72	18,7
A. C.	513	26	37,6
Année 1931.			
A. M.	2.006	99	21,1
A. C.	//	18	28,4
Année 1932.			
A. M.	2.165	101	20,9
A. C.	478	18	29,2

Il ne s'agit ici que des cas mortels et non des tentatives. Pour l'armée coloniale, d'autre part, ces statistiques ne concernent que les unités stationnées en France, en Afrique du Nord et aux T. O. E. (Maroc et Levant), à l'exclusion des colonies proprement dites.

Très probablement, les statistiques de la totalité des troupes

coloniales donneraient des taux moindres, peut-être plus faibles que ceux de l'armée métropolitaine; on n'a guère l'impression d'une grande fréquence des suicides aux colonies pour le contingent européen, cependant assez nombreux (environ 12.000 hommes); pour l'élément indigène, 39 à 40.000 hommes, c'est encore plus probable; le soldat indigène se tue surtout loin de son pays.

C'est, qu'en effet, il faut encore très soigneusement distinguer ces deux éléments. Pour les années envisagées, on ne peut pas ne pas être frappé par la fréquence du suicide indigène. En 1929, sur les 92 suicidés métropolitains, 24 étaient des indigènes nord-africains; sur les 19 coloniaux, on comptait 9 sénégalais et 1 malgache. En 1930, même constatation; sur 26 cas mortels coloniaux, 17 sont des indigènes (14 sénégalais et 3 malgaches). D'ailleurs, de telles statistiques pour être vraiment insgructives doivent porter sur une longue suite d'années; celles étudiées ici ont été peut-être exceptionnelles, surtout en ce qui concerne le suicide indigène. Nous ne leur donnons par suite, comme aux suivantes, qu'une valeur d'orientation propre à poser et à matérialiser les données générales du problème.

Si l'on distingue maintenant les effectifs indigènes et européens pour les contingents coloniaux considérés (France, Afrique du Nord, T. O. E.), on obtient les taux approximatifs suivants pour 100.000 hommes :

	EUROPÉENS.	INDIGÈNES.
1929	36	23
1930	36	40

On le voit, les suicides européens sont assez supérieurs à la proportion observée en France pour les hommes d'âge correspondant. Mais, ce qui est surprenant ce sont les taux élevés des suicides indigènes considérés en général comme peu nombreux; chacun sait qu'il y a là une question très complexe.

Il est possible encore d'étudier la répercussion de la durée du service sur le nombre des suicides, tant à l'intérieur qu'en Afrique du Nord et aux T. O. E. Pour trois années récentes,

les statistiques s'établissent ainsi en ce qui concerne d'une part les appelés, d'autre part les engagés et rengagés :

		APPELÉS.	ENGAGÉS ET RENGAGÉS.
1930.	A. M.	15	57
	A. C.	4	22
1931.	A. M.	22	77
	A. C.	1	17
1932.	A. M.	23	78
	A. C.	1	17

De toute évidence, que ce soit dans l'armée métropolitaine ou dans les troupes coloniales, l'infériorité des engagés et des rengagés devant le suicide est remarquable.

Le nombre des morts volontaires n'est donc pas matériellement négligeable et, sous une forme discutable, la statistique générale de l'armée émet une vérité certaine en donnant le suicide comme «une des affections le plus fréquemment constatées dans l'armée». Son importance s'accroît encore si l'on veut envisager ses causes profondes, sa valeur de symptôme et ses effets possibles.

II

Les discussions soulevées par le problème du suicide ont été si variées que la plupart des disciplines y ont participé, depuis la théologie jusqu'à l'anatomie pathologique, cherchant avec Bartel sur le cadavre des lésions prédisposant à la mort volontaire.

Nous nous garderons bien d'exposer tous ces travaux. Les théories psychiâtriques et les théories sociologiques, les unes et les autres applicables au suicide du soldat colonial, sont seules à retenir.

Dès la naissance des études psychiâtriques, Pinel fait du suicide une variété de mélancolie; Gall le rattache à ce qui sera plus tard la cyclothymie et naturellement à une bosse cranienne.

Deux noms méritent d'être cités, Esquirol autrefois, aujourd'hui le docteur Achille-Delmas, parce qu'ils représentent deux aspects de la théorie psychiâtrique.

Pour le premier, des aliénés se tuent et leur suicide est pathologique; mais des individus normaux se tuent aussi, c'est un fait; c'est qu'au moment de se donner la mort, ils ont cessé d'être normaux et il nous dit : «Celui qui attente à ses jours ressemble presque toujours à un homme dans le délire et les suicides les plus réfléchis sont le fait d'une détermination délirante»(3). Mais, où cette conception se révèle pour son temps pleine d'originalité, c'est lorsqu'il fait dépendre ce trouble final des mille et un incidents de la vie en société; même, à côté de ces causes sociales sans doute, mais restreintes encore, Esquirol fait intervenir d'autres facteurs d'action bien plus profonde, bien plus durable; l'état politique, les guerres, les révolutions et... l'esprit militaire. Dans le style de l'époque, Falret écrira : «Ce n'est que dans la paix que se réveillent toutes les passions qu'avait étouffées l'amour de la gloire et qui doivent si souvent produire le dégoût de la vie» (4). Nos coloniaux, rescapés du suicide, nous disaient plus simplement qu'ils s'étaient engagés pour courir l'aventure et que l'ennui les avait poussés au désir de la mort. C'est exactement ce que voulaient dire ces deux psychiâtres. Conception remarquable pour l'époque, les idées d'Esquirol contiennent en germe les théories ultra-sociologiques d'Halbwachs et comme une ébauche de cette psychologie des réactions aux conflits vitaux si en faveur aujourd'hui.

De nos jours, une autre explication psychiatrique du suicide a fait son apparition, celle du docteur Achille-Delmas (5). Ici, aucune distinction : tout suicidé est fou ou bien près de l'être; le suicide est toujours le fait d'un trouble mental et constitutionnel, de la cyclothymie dans 90 p. 100 des cas, de l'hyperémotivité dans 10 p. 100. C'est une application rigoureuse de cette doctrine des constitutions toujours si discutée. Le déprimé constitutionnel se suicidera parce qu'il est déprimé, l'excité se tuera aussi parce que, lors de l'alternance des phases,

il devient un déprimé et aussi, dans d'autres cas, parce que son excitation peut le pousser à une détermination fatale et irraisonnée.

Entre ces deux extrêmes, Esquirol et Achille-Delmas, se rangent, plus près du premier que du second, les modérés avec notre maître Georges Dumas qui distingue parmi les suicidés des aliénés, des psychopathes, des individus normaux, le déterminisme psychopathologique décroissant des premiers aux derniers pour faire peu à peu place aux explications sociologiques.

Sous une autre forme plus nuancée, certains psychiâtres militaires se rapprochent de la théorie constitutionnaliste. Toute réaction suicide suppose *ipso facto* « une prédisposition morbide sans laquelle les causes sociaes demeureraient inopérantes » (6). Comme cette conception du suicide a été souvent appliquée à des coloniaux, il est peut-être intéressant de la discuter ici et d'en donner deux observations. Tout soldat qui a tenté de se suicider ou qui en a eu sérieusement l'idée est un psychopathe et doit être éliminé de l'armée. Parmi ces indésirables, on trouvera des débiles mentaux, déracinés de leur milieu familial, désorientés devant les nouvelles et nécessaires adaptations; puis des déséquilibrés, intelligents, mais impulsifs, vaniteux, sous vent amoraux, parfois pervers; « ils ont vu dans les gares, dans les mairies, à la porte des casernes, de belles affiches évocatrices des pays du soleil et les voilà dans l'armée, enthousiasmés par l'idée de voir du pays » (6). Enfin, une troisième catégorie comprend les anxieux, les obsédés, les scrupuleux, harcelés par la discipline.

Il y a beaucoup à retenir de cette division schématique, du moins pour la pratique. Mais encore faut-il faire quelques réserves. Les derniers candidats au suicide ne paraissent pas bien nombreux dans les troupes coloniales; ce que nous y avons surtout vu, ce sont les fanfarons d'indiscipline et le mépris bien affiché, souvent plus apparent que réel, des sanctions; à tout prendre, ce n'est pas un symptôme morbide. Pour les premiers, les débiles mentaux, nous avons eu l'impression que ce diagnostic est assez souvent erroné, nous en donnerons un

exemple plus loin; on ne doit parler de débilité mentale qu'après application de tests, exactement comme la débilité physique se juge aux mensurations et aux indices de robusticité. Dans le second groupe, il faut distinguer des cas très différents; évidemment, beaucoup de vocations coloniales sont à base d'impulsivité; ces élans sont même le propre de la jeunesse. Rapprocher ces jeunes soldats, légèrement emballés mais sympathiques, des amoraux et des pervers ne nous paraît pas indiqué. Un autre de nos cas, Dev..., victime d'une très grave tentative de suicide, était l'un de ces enthousiates, séduits par l'appel du large; il n'avait rien de commun avec Erd..., autre candidat au suicide qui s'enlisait peu à peu dans l'inversion sexuelle. Le premier fut facilement récupéré; le second était perdu.

Nous donnons ci-desssous quelques notes au sujet de deux tentatives de suicide, suivies de l'élimination de l'armée. La première est justement celle d'Erd... et cette décision était parfaitement justifiée. La seconde est toute différente; qu'un règlement militaire, facteur social s'il en est, soit modifié et cette tentative comme la réforme consécutive n'ont pas de raison d'être.

Erd... Raymond. (Deux tentatives de suicide).

Peu de renseignements sur les antécédents que le malade est parfaitement capable de charger à dessein. Sa mère buvait, dit-il; entre elle et le père se déroulaient des scènes «formidables». Il vit avec eux jusqu'à onze ans, souvent brutalisé par la mère et allègue à ce sujet des coups sur la tête (?); il est finalement recueilli par un oncle, actuellement hémiplégique; un frère est garçon d'hôtel. Brevet élémentaire à 17 ans. âge mental normal au Binet-Simon.

En 1925, Erd... s'engage pour cinq ans dans la marine; une fiche médicale mentionne à cette époque 37 comme indice de Pignet. Trois ans après, le 12 juin 1928, première tentative de suicide; il se précipite dans une cuve à soude à l'arsenal de Sidi-Abdallah. Les causes de cette tentative sont assez curieuses : Erd... dit qu'il a voulu mourir pour échapper aux sollicitations

homosexuelles de certains officiers. Qu'en 1935, Erd... soit un inverti professionnel, des renseignements très précis le prouvent et il ne s'en cache d'ailleurs nullement; qu'il ait été entraîné par ses officiers, c'est une autre affaire. En effet, plus loin, Erd... s'embrouille et attribue actuellement les plus fâcheux effets à la rencontre à Paris du timonier S..., connu autrefois à Sidi-Abdallah et qui eut, dit-il, « une grande influence sur moi ».

Cinq mois après, toujours à Sidi-Abdallah, nouvelle tentative par pendaison cette fois. Vers la fin de sa période d'engagement, séjour au service neuro-psychiatrique de l'hôpital maritime de Brest et congé de convalescence pour psychasthénie.

Dans la vie civile, Erd... travaille vaguement dans des librairies, puis dans des écoles libres; ici, il ne tarit pas en détails scabreux sur des maîtres qui l'accueillaient sans doute par charité; il échoue enfin au refuge de l'Armée du Salut. A ce moment se place la rencontre avec le timonier S... qui le pousse à se livrer à la pédérastie professionnelle; Erd... s'engage à cet effet parmi les figurants d'un grand théâtre de la rive droite; les homosexuels y sont très nombreux, détail bien connu des initiés, nous explique-t-il.

Situation sociale instable malgré tout, à laquelle Erd... préfère la matérielle assurée au prix du moindre effort. La vie militaire lui paraît offrir ces avantages et les troupes coloniales reçoivent pour quatre ans à terme résiliable cette recrue en 1935.

Cela ne dure pas très longtemps; dès que ses antécédents sont connus, Erd... est réformé n° 2.

Ici, la réforme se justifiait pleinement par la nécessité de préserver la troupe d'un dangereux et probable prosélytisme comme par les données même de la clinique mentale. Qu'était Erd... à ce point de vue? Folie morale, folie perverse, constitution anti-sociale de Guiraud? Peut-être. Ces diagnostics nous ont toujours paru relever davantage du moraliste que du psychiâtre. Erd... n'était pas du tout un uraniste; il convenait facilement que l'autre sexe ne lui était pas indifférent et que l'homosexua-

lité n'était pour lui qu'une profession, pas très lucrative, paraît-il; elle n'était donc pas une anomalie instinctive. Cette pédérastie vénale est d'ailleurs rien moins que rare; au dernier Congrès des aliénistes de langue française, Heuyer la relevait, d'après Roubinovitch et Paul-Boncour, chez près de 10 p. 100 des jeunes délinquants de la Petite-Roquette. Peu nous importe l'étiquette psychiatrique à placer sur Erd...; il est inadaptable à l'armée et cela doit nous suffire. Ce qu'il y a de frappant chez ces sujets, en dehors des perversions sexuelles, c'est la tendance à la mythomanie telle que l'a décrite Dupré; toute différente de la suggestibilité des débiles, elle apparaît ici à base de malignité sournoise. Erd... en était un bon exemple; prêt à toutes les simulations comme à tous les mensonges, se posant avec un grand air de sincérité comme une victime du sort, c'était, parmi divers autres, un des types caractérologiques les plus indésirables dans l'armée.

La réforme pour troubles mentaux fut aussi prononcée dans le cas de Mon... Existaient-ils vraiment ou bien la décision militaire ne fut-elle qu'une solution bienveillante? Quoi qu'il en soit, ils ne nous ont pas paru une explication suffisante de la tentative de suicide.

Mon... (Deux tentatives de suicide).

Les antécédents héréditaires sont les suivants : père alcoolique, brutal et violent; mère bien portante. Cinq frères et six sœurs. Rien de notable dans les antécédents personnels; pas de convulsions, pas d'énurésis tardive. Études primaires jusqu'à 10 ans, pas de C. E. P. Puis, plongeur dans un restaurant; à 13 ans, travaille dans une fabrique de peignes. Il s'engage finalement à 18 ans «pour partir au loin». Pas d'alcoolisme, pas d'accident vénérien.

Un an après, désertion pour aller retrouver une amie. Condamnation avec sursis, changement de corps; auparavant, punitions nombreuses. Mais, en Indochine, séjour très normal au point de vue disciplinaire; il rengage pour quatre ans; paludisme et dysenterie. Retour en France, le séjour terminé.

Mariage en mars 1934; six mois de bon service, sans puni-

tion; il a assez vite un enfant. Il souffre de ne pouvoir aller chez les siens régulièrement. Cinq absences illégales consécutives et sanctionnées. A la dernière punition, tentative de suicide par grève de la faim; «on lui en veut, on le cherche, etc.». Hospitalisation.

Examen neurologique négatif. Jugement médiocre, développement intellectuel borné, aucune hyperémotivité. Mon... quitte l'hôpital avec un diagnostic commenté plus loin lors de la deuxième hospitalisation.

Car son histoire ne s'arrête pas là. Désertion dès le retour à la caserne; Mon... va retrouver sa femme et son enfant après, dira-t-il plus tard, avoir eu un instant la pensée du suicide. Appréhendé peu après, ramené au régiment, il parvient à dissimuler un pistolet pendant la fouille réglementaire et se blesse sérieusement à la poitrine.

Mêmes conclusions qu'au premier examen :

«Mon... est un débile psychique constitutionnel... nettement indésirable dans l'armée où il n'apparaît désormais susceptible d'aucun rendement utile... L'intéressé étant inculpé de désertion, cette déclaration d'inaptitude au service ne préjuge en rien de son degré de responsabilité pénale.» La première observation avait mentionné dans le même esprit : «Sujet conscient de ses actes et doit en supporter la responsabilité».

Mon... n'était pas un débile mental; testé, son âge mental était normal; jugement borné, développement intellectuel insuffisant sans doute, mais son passé de plongeur à 10 ans l'expliquait suffisamment. C'était un soldat moyen, assez bon même; ses chefs en disaient : «qu'il n'a jamais paru être un mauvais sujet... qu'il a eu souvent l'intention de racheter ses fautes et de bien faire, mais qu'il n'a jamais pu réaliser ses promesses, etc.». Un petit fait donne la clé du problème: l'absence de toute punition autre que pour absence illégale et la bonne conduite en Indochine. Ce n'était même pas une forte tête, «un Barnavaux d'aujourd'hui». Il ne pouvait supporter l'éloignement des

siens et menait une vie impossible et épuisante pour concilier ses sentiments familiaux et ses intermittentes velléités d'amendement. Il a rengagé comme célibataire; marié, il se sent traqué dans l'armée et veut furieusement s'évader du contrat qui le lie. Si Mon... était civil, le pronostic serait assez bon, sauf chômage, mauvaises fréquentations, etc.

Les explications un peu superficielles que la théorie psychiatrique donne de cette tentative de suicide s'évanouissent pour faire place aux réalités les plus concrètes, encore que sociales : le mariage, la paternité, les règlements. Ici, expliquer la tentative de suicide par la psychopathie et cette dernière par la tentative de suicide aboutit à trouver inapte à la vie militaire un soldat qui a un séjour colonial sans punition et six ans de service, tout en le déclarant d'ailleurs parfaitement responsable de ses infractions à la discipline. C'est une série d'impasses. Commode au point de vue militaire, la théorie psychiatrique l'est certainement; vraie pour la clinique mentale, c'est une autre question. Et la tentative de suicide de Mon..., plus ou moins mal éclaircie par la psychiatrie, relève avec bien d'autres des explications sociologiques.

Assez voisine peut-être comme causes, plus pittoresque dans son exécution, apparaît la tentative par barbituriques de T..., qui résolut le difficile problème de partir en absence illégale retrouver sa famille alors qu'il était en prison. Un télégramme habilement suggéré à un camarade pour se faire annoncer le mort d'un enfant, une affliction bien jouée et, comble de raffinement, la demande du piquet réglementaire à des obsèques imaginaires constituèrent une mystification un peu forte et plutôt macabre. Elle eut en son temps les honneurs de la presse et se termina d'abord assez mal par soixante jours de prison, mais ensuite très bien pour l'intéressé, réformé comme il le désirait, pour troubles mentaux, ce qui a dû lui être assez indifférent. Nous ne savons pas assez de détails sur ce soldat pour essayer d'interpréter son acte; T... était marié, déjà ancien au service, pas anormalement puni; nous ne serions pas surpris que son cas se rapproche de celui de Mon...

Les sociologues n'admettent pas ces facteurs morbides d'origine constitutionnelle comme générateurs inéluctables du suicide. La constance du nombre des morts volontaires pour une nation et une époque données leur a été un premier argument et «justifie dès le principe leur hypothèse que le suicide était un phénomène social». (Ch. Blondel). Pour un milieu bien plus restreint, les quelques chiffres indiqués plus haut montraient aussi une constante relative. Nous sommes, dit l'école sociologique, devant «un phénomène de masses» (Halbwachs) et en lui nous devons trouver bien autre chose que des éléments pathologiques variables et individuels par définition.

Dans cet esprit, Durkheim publiait en 1897 son œuvre retentissante : «Le suicide». La société, nous dit-il, est une réalité vivante; elle entoure l'individu, le soutient, le protège de tout l'effort des générations passées et présentes; il est inclus en elle et en reçoit ses modes de pensée et ses sentiments. Que cette intégration devienne trop forte ou trop faible, il y a rupture d'équilibre et l'individu déséquilibré, dans le sens propre du mot, songera au suicide. Un contrôle pratique de cette théorie est facile et nous le trouvons encore dans l'observation précédente : Mon... célibataire est intégré normalement dans le milieu militaire colonial, il est un soldat comme tant d'autres; marié et père de famille, il reçoit une autre intégration; la famille qui, d'habitude, protège contre le suicide joue ici un rôle contraire. Il y a comme un choc de deux intégrations, celle d'autrefois affaiblie et celle d'aujourd'hui toute puissante.

La conception de Durckheim a été récemment modernisée par M. Halbwachs; nous retrouvons encore dans l'œuvre de ce sociologue comme suicidogènes les diverses causes de désintégration (7). «Il n'y a rien, dit M. Halbwachs, qu'une pensée formée par la société soit moins capable de regarder en face que le vide social. C'est cet état d'angoisse et de terreur qui importe seul et en deçà duquel il n'y a pas lieu de remonter quand on veut expliquer le suicide». Et l'auteur continue ainsi : «La vie sociale nous offre le spectacle d'un effort perpétuel accompli par les groupes humains en vue de triompher des causes de désintégration qui les menacent. Les armes de la société dans

cette lutte, ce sont les coutumes et croyances collectives. Ces causes de désintégration, ce sont les troubles de fonctionnement... Que ces troubles se multiplient ou que l'effort de la société fléchisse, alors on verra se former dans la société des lacunes. C'est à l'intérieur de ces lacunes qu'il faut chercher les suicides... Le psychiâtre, lui, concentre son attention sur ce qui se passe à l'intérieur de la lacune et, comme il y a là une sorte de vide social, il est naturel qu'il explique le suicide par le suicidé et non par le milieu dont celui-ci s'est détaché. Il ne s'aperçoit pas que la cause du suicide, c'est le vide qui s'est fait autour du suicidé et que, s'il n'y avait pas de semblables lacunes, il n'y aurait pas de suicides. »

Qu'on modifie quelques mots, qu'on adapte cette longue citation à la vie et au suicide militaires, et on en aura peut-être la psychologie la plus profonde qui en ait été donnée.

Le jeune engagé Dev... n'avait certainement pas lu le gros livre de M. Halbwachs. Il ne pouvait nous donner cependant, qu'une explication de sa très grave tentative de suicide; cette expression bizarre revenait à chaque instant dans ses paroles entrecoupées de larmes : « Les camarades se retiraient de moi ». Il ne trouvait que ce motif. Ne traduisait-il pas à sa manière cet insupportable sentiment de rétraction, cette conscience de la formation autour de lui d'une de ces lacunes dont parle M. Halbwachs?

Dev... 20 ans.

Engagé le 9 avril 1935 pour cinq ans. Tentative de suicide par coup de feu dans la poitrine le 24 juillet suivant.

Au point de vue physique, rien à signaler dans les antécédents héréditaires et personnels. Le père, ouvrier agricole et âgé de 58 ans, est bien portant; mère décédée en 1924. Six autres enfants plus âgés en bonne santé. Aucune maladie antérieure, pas d'accident vénérien; pas d'antécédent alcoolique, Dev... est très sobre et très pauvre; de temps en temps, une limonade à la cantine. Sportif, il pratique le foot-ball.

Au point de vue psychologique, enfance malheureuse;

famille désunie du vivant de la mère; l'enfant est tiraillé entre le père et la mère et, après le décès de celle-ci, recueilli par un frère plus âgé. Cependant, bonnes études primaires; C. E. P. d'emblée; puis apprentissage d'ouvrier en fer. Facultés intellectuelles normales. Aucune débilité, aucun déséquilibre; âge mental normal au Binet-Simon.

Attiré comme tant d'autres par le charme des départs lointains, poussé par de dures conditions familiales et par la pauvreté, Dev... s'engage à 20 ans et veut aller aux colonies «tout de suite». Aucune punition.

Trois mois après, un incident assez obscur. Un camarade est volé et les soupçons se portent sur lui très vite (il n'a aucun argent de poche). Trois jours d'inquiétudes et d'anxiété justifiées ou non (il a été impossible de savoir la vérité). «Les camarades se retirent de moi», dit-il, et c'est la tentative de suicide; la balle le traverse de part en part, au-dessus du cœur.

Pour comble de malheur, après sa guérision, Dev... est mis en prévention de tribunal militaire pour vol de munitions, c'est-à-dire de la balle affectée à son usage personnel. Cela n'arrange pas la situation; mais tout rentre dans l'ordre au retour de permission du chef de corps qui veut bien nous signaler le cas et inflige à Dev... une légère punition.

A peu près rasséréné, Dev... accueille facilement nos conseils; son innocence est plus ou moins reconnue; son courage a beaucoup frappé les camarades; «ils sont revenus», nous dit-il et il ajoute cette phrase curieuse et émouvante : «J'ai pardonné à l'armée». Il s'est affirmé; les complexes d'infériorité se sont évanouis; la pensée du prochain départ a repris tout sont charme.

Intégré à nouveau et peut-être plus fortement qu'autrefois, il n'est plus au centre d'une lacune l'individu isolé, sans connexion avec son milieu dont parle Halbwachs; nous croyons devoir porter sur lui un pronostic favorable et nous lui évitons la réforme dont il ne veut à aucun prix.

C'est semble-t-il, un cas typique de tentative de suicide d'un individu normal. Ici, les théories psychiatriques n'auraient été

que par verbalisme et encore en dénaturant les faits; les explications sociologiques éclairent très simplement les causes profondes de cette tentative.

C'est encore à cette thèse que nous ferons appel pour comprendre non plus la tentative, mais les idées de suicide d'un appelé.

Mou...

C'est un jeune soldat dont le commandant de compagnie. très avisé, nous signale les idées de suicide.

Rien ne l'incitait à s'engager, ni désunion familiale, ni l'appel du large; aussi, avait-il attendu sans impatience le départ de sa classe. Gros paysan d'aspect massif et empâté, c'est tout à fait le type «moteur lourd» de Louis Corman.

Ses camarades se moquent de lui, peut-être pas très méchamment, mais à coup sûr sans beaucoup de finesse. Aussi a-t-il tout simplement résolu d'en finir avec la vie, par pendaison de préférence (type du suicide rural). Et Mou... ne manque pas d'invoquer l'exemple de Dev..., alors tout récent, donnant une preuve de plus de la contagiosité du suicide. Mis à l'aise, détendu, il explique tout ceci très clairement.

Aucun antécédent morbide, pas d'accident vénérien, sobriété exemplaire. Mou... ne connaît personne en dehors de la caserne, sauf son frère, garçon de café rue de Lappe. Mou... ne sort pas les jours de semaine et va retrouver son frère seulement le dimanche; il ne s'est d'ailleurs pas aperçu du pittoresque un peu spécial de cette rue.

Il ne faudrait pas se fier aux apparences; testé, Mou... a un âge mental très normal; bien mieux, sous cette apparence fruste se dissimulent les connaissances d'un excellent élève d'école primaire et il nous étonne par le solide bon sens de ses jugements. Rien non plus au point de vue affectif; c'est un jeune soldat d'origine paysanne comme il y en a des milliers. Il aurait accepté aisément les obligations du service dans d'autres conditions morales et n'aurait pas du tout cherché à leur échapper.

D'accord avec son capitaine, une expérience très modeste est

tentée; Mou... ne sera pas hospitalisé, ce qui aurait conduit à la réforme; il deviendra garde d'écurie.

Un rien sans doute, mais qui déclenche une transformation. Isolé de ses camarades, au milieu de ses chevaux, Mou... a retrouvé si l'on peut dire l'ambiance natale. Reçu d'autre part à plusieurs reprises par son capitaine et par le médecin-chef, ses camarades le soupçonnent d'être très recommandé sans qu'il y paraisse. Renversement de l'opinion et estime jalouse.

A notre départ, Mou... nous confie en rougissant qu'il songe à rengager.

Il ne le réalisa pas; un an après, nous avons eu des nouvelles de cet appelé; il a fait son service normal, a été un bon soldat, mais est resté un isolé n'ayant que peu de sympathie pour ses camarades.

Ici encore, rien n'aurait été plus aisé que de confectionner un diagnostic psychiatrique; la réforme, solution commode, aurait fait perdre un soldat certainement normal. Seule l'explication sociologique, ici comme pour Dev..., était valable et la solution, pour l'un et pour l'autre, était la réintégration dans le milieu militaire.

On voit quelle réalité vivante et concrète se dissimule sous ces théories d'apparence abstraite; elles nous semblent riches d'applications possibles au suicide militaire. Mais là ne se borne pas leur extension.

La conception sociologique du suicide nous paraît pouvoir projeter un peu de lumière sur le problème si complexe du suicide indigène. Sans doute est-il connu depuis longtemps; il semble devenir plus fréquent ces dernières années; auparavant, c'étaient surtout ses modes d'exécution, meurtres sauvages le précédant, soudaineté, inexplicabilité, qui avaient retenu l'attention. Aujourd'hui, on ne peut ne pas être frappé par le fait que dans une seule année, à vrai dire peut-être exceptionnelle, plus du quart des suicidés métropolitains étaient des indigènes nord-africains et plus de la moitié des suicidés coloniaux aussi des indigènes.

Chez ces derniers, les motifs sont sans doute fort complexes

et le plus souvent restent impénétrables. Voici un de ces cas où toute explication serait pur verbalisme; observé à Mopti, il nous a été obligeamment communiqué par le médecin-lieutenant Le Gouas.

Un contingent de recrues de race mossie s'arrête à Mopti, attendant des moyens de transport pour rejoindre la portion centrale. Quelques cas de pneumonie avec un décès; certains hommes sont mis en observation au dispensaire parce qu'ils présentent un peu de température et par précaution. L'un d'eux, le nommé S..., de nouveau bien portant, demande un après-midi la permission de sortir; il revient docilement à 17 heures et se pend vers minuit avec une corde, achetée l'après-midi au village. Détail particulier : sur le lit donné à S... était mort quelques jours avant un de ses compatriotes.

Pourquoi S... s'est-il suicidé? Délire fébrile? Non, il se portait parfaitement bien. Maladie mentale? Rien n'est moins sûr. Dépaysement? C'est l'hypothèse plausible; or, elle n'est satisfaisante qu'en apparence et si l'on se contente de peu. Par ailleurs, toutes les recherches effectuées dans les archives, à l'infirmerie d'un régiment sénégalais voisin, n'ont montré aucun cas de suicide; à coup sûr, les cas mortels et même les simples tentatives ont dû être très rares dans ce corps. L'appel du contingent, tant qu'il n'est pas question de quitter l'Afrique Occidentale française et tant qu'on a des chances de retrouver des compatriotes n'est peut-être pas une source de tels déchirements. Le suicide se manifeste avec l'expatriation, ce qui est déjà un facteur plus social que pathologique.

Au fond, nous sommes ici dans le domaine des hypothèses et il faut reconnaître que l'ignorance des langues est un obstacle infranchissable et définitif à toute connaissance réelle et approfondie de la mentalité indigène. Il n'en est pas du tout de même pour les indigènes nord-africains. Mieux connus, depuis plus longtemps étudiés, plus accessibles par la connaissance de l'arabe très répandue chez les européens, leur tendance plus grande au suicide est une chose extraordinaire et qui étonne

tous les observateurs. Jusqu'à ces dernières années, le suicide était en Afrique du Nord pratiquement inconnu; on en citait de rares cas, plus ou moins volontaires et délibérés, chez des fumeurs de kif. Sobriété, fatalisme, profond sentiment religieux, tout le rendait impossible et l'augmentation actuelle ne se comprend pas sans une sourde évolution.

Cette constatation de la statistique militaire est confirmée par diverses enquêtes, notamment par celles d'un universitaire, l'un des jeunes représentants de l'École sociologique française, M. Bonnafous, qui a étudié le problème en Turquie, en Afrique Occidentale française, en Afrique du Nord. Toutes ces observations concordent. En Turquie, nous dit-il «Les psychiâtres turcs... nous déclaraient... que les idées et les tentatives de suicides paraissaient devenir plus fréquentes chez les malades appartenant à des classes plus instruites et plus occidentalisées. Les idées de suicide chez les Turcs deviennent relativement plus fréquentes; la vie active et modernisée de la nouvelle Turquie en est la cause, etc.» (8).

Au Maroc et en Tunisie, les constatations sont identiques. Le médecin-chef de l'asile de Ber-Rechid note l'absence des idées de suicide chez les Marocains, beaucoup moins évolués, chacun le sait, que les Algériens et surtout que les Tunisiens; mais il ajoute que, l'alcool aidant, des indices de changements deviennent perceptibles. En Tunisie, c'est beaucoup plus net; le suicide n'est déjà plus une rareté et il se produit toujours dans les classes instruites et aisées; chose curieuse et digne d'attention, on note bien des tentatives à la suite du refus opposé par les familles tunisiennes aux mariages avec des jeunes gens européens.

M. Bonnafous ajoute encore : «Nous avons recueilli à Dakar le témoignage du médecin-colonel Cazanove, spécialiste de psyschiâtrie coloniale. Chez les noirs musulmans (normaux et aliénés), le suicide paraît à peu près inconnu» (8). Et, entre autres facteurs de régression ou de dépression psychiques, les conflits sociaux ont été souvent notés par le même psychiâtre : «Ainsi

ces troubles psychiques de régression sont dus à deux ordres de phénomènes : ...d'un autre côté à l'influence de l'éducation européenne qui crée un état de surmenage psychique de cerveaux encore frustes et un conflit mental entre les croyances, les superstitions héréditaires et les connaissances acquises, cause occasionnelle. A ce dernier titre, il est possible que l'on soit amené à observer d'une manière de plus en plus fréquente ces trouble psychiques de régression» (9). Quant aux facteurs de dépression : «Ils s'observent chez les indigènes brutalement soustraits à leur milieu originel et habituel. C'est par conséquent dans les statistiques de la métropole que nous trouverons ces troubles psychiques de dépression... » (9). Cette constatation est actuellement confirmée par tous les observateurs.

C'est exactement la thèse de M. Halbwachs. Non seulement les idées de suicide de l'individu normal s'expliquent par les causes sociales, mais encore celles du psychopathe. Autrefois, chez nos indigènes, même aliénés, peu ou pas de suicide; aujourd'hui, fréquence plus grande constatée partout, aussi bien dans la métropole qu'en Afrique du Nord, partout où l'indigène s'est occidentalisé; rareté au contraire en A. O. F. par exemple où l'évolution est plus lente, mais accroissement considérable des cas dès que le Noir est transplanté en France; les statistiques actuelles viennent renforcer ces conclusions. Ni la cyclothymie, ni la mélancolie ne sont pour les indigènes des acquisitions récentes; il y a toujours eu, aux colonies comme ailleurs, des psychoses maniaques-dépressives; en Turquie, dit M. Bonnafous, elles paraissent même très fréquentes et les psychiâtres turcs se rencontrent ici avec les constatations d'Aubin dans l'Inde (10) et de Huot à Madagascar (11). Mais les mélancoliques n'avaient pas plus que les individus normaux l'idée de se tuer; chez les uns comme chez les autres, elle est venue plus tard de causes sociales; d'autres causes du même ordre agissent chez les soldats indochinois et éloignent d'eux l'idée du suicide; or, les mélancoliques existent dans les asiles d'Indochine comme ailleurs.

Il n'est pas très audacieux de penser que nos soldats indi-

gènes, lorsqu'ils ont décidé de se suicider, ne sont pas plus fous que lors de leur incorporation. Mais, transplantés, isolés, désorientés, ils sont au maximum désintégrés du milieu social qui a formé toute leur vie psychique; ils sont au maximum en proie à « ce sentiment de vide social qu'une pensée formée par la société ne peut regarder en face » (Halbwachs). Or, quelle pensée n'est pas formée par la société, qu'elle soit malgache, arabe, sénégalaise ou européenne?

Ici encore, pour le suicide indigène, comme pour le suicide européen, la thèse sociologique nous apporte de plus raisonnables explications. Au contraire, la théorie psychiatrique nous enferme dans une équation rigide : mort volontaire, tentative ou idée de suicide = psychopathie. On conçoit aisément qu'elle supprime toute possibilité prophylactique et la logique même ordonne inéluctablement la réforme comme seule solution militaire. Infiniment plus souples et plus malléables sont les facteurs sociaux; essayer de les modifier n'est pas très téméraire et la prophylaxie du suicide devient, sinon très aisée, du moins une entreprise réalisable. C'est à essayer de l'esquisser que nous consacrerons encore quelques lignes.

III

Toute prophylaxie est conditionnée par une organisation matérielle et par une préparation psychologique; celle de la tentative ou de l'idée de suicide n'échappe pas à cette nécessité. Nous les étudierons successivement.

Dans la grande majorité des cas, on ne sait rien du passé du candidat à l'engagement et bien peu sur celui du rengagé. L'un et l'autre n'en disent que ce qu'ils veulent et ils n'ont aucun intérêt à charger leurs antécédents. Le médecin est en droit de penser qu'il n'a à se préoccuper que de l'aptitude physique et qu'on est mieux renseigné que lui; il se trompe le plus souvent. Il lui reste une ressource et elle est loin d'être inutile pour les candidats au rengagement : la communication des pièces matricules. Les antécédents médicaux ou disciplinaires sont tels parfois qu'ils peuvent l'emporter sur une

condition physique acceptable. Très souvent aussi, ces renseignements ne sont ni précis, ni complets. Un Erd... par exemple, même apte physiquement, n'était pas à sa place dans l'armée et c'est certainement à la suite d'un manque complet de renseignements qu'il a pu être rengagé; aurait-il pu l'être, ses antécédents connus, tentatives de suicide, inversion professionnelle, séjour dans un service de neuro-psychiâtrie?

C'est un premier point. Un autre est beaucoup plus facile à réaliser ? Ce serait, croyons-nous, de ne donner aux tentatives de suicide aucune publicité. Par conséquent, pas de motif de punition au rapport, pas de note de service, rien qui matérialise un incident destiné à l'oubli. L'annoncer, le condamner, même dans la meilleure intention, c'est émouvoir la troupe, provoquer d'interminables commentaires et finalement favoriser l'imitation.

D'autres aspects de la prophylaxie matérielle se confondent avec la préparation psychologique et nous les verrons plus loin. Pour cette dernière, il est évident qu'il faut choisir une conception générale. A ce point de vue, la thèse sociologique nous a paru satisfaisante. L'homme et par suite le soldat qui a voulu se tuer, n'est plus intégré dans son milieu. Aussi, devant une tentative de suicide, nous aurons à étudier deux éléments : l'individu et le groupe.

Pour le premier, il faut tout d'abord, au point de vue prophylactique qui nous occupe, signaler l'injuste dédain de toute psychotechnie. Que des méthodes relativement compliquées, telles que les tests de Rorschach, ne puissent être couramment employées dans la troupe, d'accord; d'autres procédés sont plus simples, celui de Rossolimo par exemple et surtout les tests de Binet-Simon, avec ou sans les modifications de Terman. A peu près inconnus dans nos régiments, ils sont si employés à l'étranger qu'on les utilise jusqu'au Japon et que, pendant la guerre, ils furent d'un usage courant dans la sélection des soldats américains. Ils donnent, après un examen dont la durée ne dépasse guère celle d'une auscultation sérieuse, le niveau quantitatif du développement intellectuel exprimé en

un âge mental; par suite, ils font diagnostiquer instantanément la débilité mentale. On pourrait citer bien d'autres méthodes, par exemple les très intéressants tests de caractère de Heuyer et Courthial. On se représente mal dans l'armée les progrès et la surprenante précision de ces procédés de psychologie appliquée; déjà, à vrai dire, ils pénètrent la pédagogie. Notre confrère métropolitain, le docteur Ambroggi, signalait il y a quelques années l'intérêt que présenterait à Marseille, près du centre de triage et de rassemblement des engagés de la Légion étrangère un centre de psychotechnie analogue au service organisé en annexe au 5[e] dépôt des Équipages de la Flotte; bien que la dispersion des unités coloniales se prête assez mal à semblable réalisation, on peut pourtant regretter pour leurs engagés et leurs rengagés l'inexistence d'un contrôle.

Nous pensons en outre que les tendances suicidogènes de l'individu peuvent être traitées et guéries, à condition toutefois de les extérioriser, de les isoler, de les évoquer en pleine lumière. Évidemment, un régiment n'est pas une maison de santé; aussi faut-il choisir les cas avec soin; à ce prix, on peut obtenir dans la pratique des résultats favorables. Essayer de ramener Erd... à l'armée eut été absurde et dangereux; tenter un redressement moral chez Dev... et Mou..., les réconforter, les conseiller, intéresser à leur sort des officiers toujours bienveillants était facile. Le calme des après-midi dans les infirmeries régimentaires est favorable à ces examens; le soldat se confie avec une facilité déconcertante, dès qu'il a bien saisi qu'il n'y a pas de punition en perspective; le harceler de questions est bien inutile; il est très satisfait d'être pris au sérieux et de pouvoir raconter ses petites histoires privées à un officier. Le difficile n'est pas de les obtenir, mais au contraire d'endiguer leur flot, de rester simple, de mettre à l'aise, sans tomber dans la familiarité. Quelques sondages dans le bagage scolaire, une application discrète des derniers tests de l'échelle Binet-Simon, un peu d'ordre dans le décousu des confessions, surtout une explication claire des motifs de l'idée de suicide, le tout permet une bonne notion d'ensemble

du sujet étudié; il est facile de la compléter et de la perfectionner au cours d'autres entretiens. A ce propos, nous ne pouvons que signaler en passant deux précieuses sources d'informations. Il y a, à notre avis, beaucoup à retenir de l'enseignement de Sigaud, actuellement complété et modernisé par Corman, sur les types morpho-psychologiques; ici même, Aubin en rappelait dernièrement la grande valeur et l'originalité. Ensuite, il faut toujours essayer de déceler chez nos candidats au suicide les complexes d'infériorité; ils sont constants et leur extériorisation est si importante pour le sujet examiné qu'elle se traduit souvent par une réaction émotive. L'œuvre d'Adler n'a pas eu à beaucoup près le retentissement de la psychanalyse freudienne; elle n'en est pas moins profonde et de portée peut-être plus générale. Chez ces jeunes soldats, dont l'enfance a souvent été rien moins qu'heureuse, subsiste presque toujours un sentiment confus d'inaptitude sociale, d'infériorité physique ou familiale; presque toujours les antécédents personnels révèlent une enfance troublée par les conflits familiaux; le délit, l'infraction militaire, en dernier ressort l'idée de suicide apparaissent comme des réactions de compensation à cette conscience d'une infériorité irrémédiable. Très souvent aussi, l'engagement est une de ces réactions inconscientes de compensation par le désir d'appartenir à une collectivité forte et organisée dont l'esprit de corps, les cérémonies, les coutumes, les traditions, l'uniforme, viendront étayer un psychisme défaillant, neutraliser d'antérieures infériorités et seront comme une première revanche sur une enfance malheureuse. Que l'armée ne réponde pas à ces aspirations, qu'elle soit une déception, le découragement naîtra, une baisse de tension gagnera de proche en proche avec son corollaire, le suicide, solution de tous les conflits, seul recours désormais possible, compensation finale par le courage qu'il suppose. Cette phrase inexplicable de Dev... « J'ai pardonné à l'armée », traduisait très probablement cet amalgame confus de sentiments, de déceptions, d'élans arrêtés, de retour affectif. Au fond, le suicide du soldat est très souvent à base de déception sentimentale.

Dans l'ensemble, les facteurs étiologiques de l'idée de suicide pourront se grouper ainsi :

1° Misère antérieure à l'entrée dans l'armée avec toutes ses conséquences psychologiques et, à ce titre, le chômage doit retenir l'attention;

2° Éléments héréditaires de toutes sortes. Ici, il faut se garder de toute exagération et les interpréter avec soin; de très vastes et très sérieuses enquêtes américaines tendent aujourd'hui à en restreindre la traditionnelle importance;

3° Conditions affectives, familiales et sociales; c'est presque toujours en elles qu'on trouvera les facteurs les plus décisifs;

4° Insuffisance de développement intellectuel; elle est facilement mise en évidence par les tests.

Le plus souvent, c'est une intrication de causes relevant des quatre groupes qu'on trouvera. Ils n'en ont pas moins un cadre commode pour l'isolement des idées de suicide, parce qu'ils en traduisent le caractère à la fois statique et dynamique, c'est-à-dire l'origine, l'état actuel et le devenir probable. En définitive, si l'on voulait bien excuser quelques métaphores chirurgicales, on pourrait admettre des idées de suicide bénignes, bien encapsulées, sans bases trop profondes dans la personnalité, sans relations trop étroites avec le milieu ambiant, facilement énucléables; on en pourrait concevoir d'autres, infiltrées, poussant des racines jusque dans l'inconscient, aidées dans leur prolifération par un milieu involontairement favorable; inutile d'essayer leur exérèse; la réforme convient seule.

Mais, parallèlement à cette prophylaxie psychologique chez l'individu, il faut encore orienter l'action du groupe dans un sens favorable. C'est un problème de commandement et il dépasse de toutes parts les faits médico-psychologiques. On le conçoit aisément; rien ne peut mieux refouler les tendances

suicidogènes de l'individu isolé et en voie de désintégration que l'emprise du groupe et le sentiment plus ou moins conscient d'appartenir à une unité cohérente et organisée. Que ce sentiment soit fait de fierté et on pourra voir les manifestations les plus naïves et les plus touchantes de l'esprit de corps; tous les complexes d'infériorité dont nous avons signalé l'importance seront largement compensés; toutes les déceptions individuelles se perdront dans la profondeur et l'exaltation des sentiments collectifs; chacun peut puiser dans ses souveniss militaires des exemples précis de cette action bienfaisante de l'esprit de corps. Traditions à maintenir, manifestations collectives, esprit d'équipe, sports, séjours dans les camps, tout ce qui renforce l'influence du groupe est favorable; tout ce *qui l'affaiblit ou la dissocie* est mauvais (rien de plus curieux à constater dans les camps que l'allure dégagée et transformée de la troupe; elle est enfin délivrée de ce qu'un de nos chefs de corps appelait « l'odieuse vie de caserne »).

C'est ainsi, croyons-nous, qu'il faut envisager la prophylaxie du suicide dans nos troupes coloniales. Ses modalités seront différentes sans doute chez les indigènes et chez les Européens; mais la base reste la même : dépistage et élimination des rares anormaux, réintégration dans la collectivité des individus momentanément égarés. Cette réintégration suppose naturellement une étude approfondie des comportements individuels et l'orientation du milieu collectif dans un sens favorable; ces deux conditions sont la base indispensable de toute prophylaxie de l'idée de suicide.

BIBLIOGRAPHIE.

1. Blondel (Ch.). — Le suicide.
2. Sorel. — *Ann. de Méd. et Pharm. colon.*, octobre 1935.
3. Esquirol. — *Dict. des Sc. médic.* (art. Suicide).
4. Falret. — De l'hypochondrie et du suicide.
5. Delmas (Achille). — Psychologie patholog. du suicide.

6. Fribourg-Blanc. — La réaction suicide dans l'armée (*Paris médical,* 1932).

7. Halbwachs. — Les causes du suicide.

8. Bonnafous. — Le suicide (*Revue philosophique,* mai 1933).

9. Cazanove. — Memento de psychiâtrie coloniale africaine.

10. Aubin. — *Ann. Méd. Pharm. colon.,* octobre 1933.

11. Huot. — *Ann. Méd. Pharm. colon.,* janvier 1936.

LE TRAITEMENT
DE LA MALADIE DU SOMMEIL
AU CAMEROUM,

par M. le Dr **MILLOUS**,

MÉDECIN-COLONEL.

1° Thérapeutique appliquée en Équipe. — La maladie du sommeil a eu longtemps, au Cameroun comme partout, comme médicament de base l'atoxyl (ou trypoxyl) entré depuis 1908 dans la pratique courante. Je ne reparlerai pas de son emploi. Son action était limitée à ce que l'on appelait la période lymphaticosanguine dont l'existence pure est bien douteuse. Il stérilisait la circulation périphérique de 50 p. 100 des malades mais comme 40 p. 100 de ces stérilisés rechutaient il restait au total 10 p. 100 des malades guéris dans les régions à index de virus en circulation très fort. Dans des régions à index de virus en circulation faible et où il fallait bien peu de chose pour annihiler une infestation bien minime on avait de plus belles réussites. On l'emploie encore dans quelques cas résistants chez quelques malades très atteints où toute médication échoue et pour lesquels on essaye successivement tout, même une médi-

cation périmée. Il donne encore quelques succès, mais à condition qu'on utilise un produit de fabrication très récente.

L'émétique de soude et celui d'aniline reconnus efficaces depuis longtemps ne sont guère employés, en raison et des réactions qu'ils donnent et de la nécessité de les administrer tous les jours en injections intraveineuses, malgré leur pouvoir stérilisant extrêmement élevé.

Un autre arsenical, la tryparsamide, fut ensuite introduite comme médicament trypanocide. D'abord considérée comme pouvant amener une stérilisation rapide, elle fut délaissée comme telle parce que son coefficient de sécurité (rapport entre la dose curative et la dose toxique) est faible; elle fut alors réservée aux malades en deuxième période pour lesquels elle semblait le médicament d'élection. Jusqu'en 1932 l'atoxyl pour la première période, le tryparsamide pour la deuxième période en séries de 6 à 12 injections décadaires ou hebdomadaires formaient la base de la thérapeutique trypanocide; le Moranyl, dérivé de l'urée, n'était utilisé que pour les anciens malades positifs, ou pour soigner les sommeilleux présentant des accidents oculaires. Je ne parlerai pas de la moranylisation préventive, qui, pas plus que l'atoxylisation préventive, ne put satisfaire les espérances fondées sur elles un court instant : si Ledentu fit pratiquer en 1933 l'atoxylisation préventive de certains villages très contaminés de la région d'Abong-Mbang ce fut parce qu'il jugeait que le foyer était si virulent que tous les habitants étaient des porteurs de germes. La méthode s'avéra, même dans ces conditions si particulières, absolument inopérante.

Comme il n'était guère fait, avant 1932 de ponctions lombaires, il semble que même lorsqu'on se rendit compte de la très faible action stérilisatrice de la tryparsamide aux doses non toxiques, on la donna à tous les malades après leur avoir fait subir un traitement d'attaque à l'atoxyl soit comme médicament d'entretien, soit parce que l'on se proposait de soigner les lésions possibles de la deuxième période au cas où les sommeilleux passeraient à cette période.

Ledentu posa le principe au Cameroun que l'application du traitement des sommeilleux ne devait être établi qu'après diagnostic de la période de la maladie, par conséquent, de la nécessité initiale de la ponction lombaire. Pour des raisons d'ordre matériel, cette pratique ne put être réalisée que progressivement :

Ponctions en 1932 (dernier trimestre)........	2.556
Ponctions en 1933	23.323

Quoiqu'il en soit, le principe était posé, et le traitement différait pour les malades en première période et pour ceux en seconde. On donnait l'orsanine, arsenical pentavalent, en série de 12 injections hebdomadaires aux malades en première période; en deuxième période le traitement de base restait la tryparsamide précédée de deux injections d'attaque d'orsanine.

La tryparsamide employée seule restait le traitement des sommeilleux négatifs en deuxième période.

On doit aussi à Ledentu l'application au Cameroun du principe que l'on pouvait arrêter un jour le traitement des malades négativés et dont le liquide céphalo-rachidien était resté normal. Partant de la donnée que les évolutions nerveuses et les rechutes ne s'observent que durant les quatre premières années, on peut, en effet, déclarer guéris la cinquième année les malades dont les examens réguliers de la circulation périphérique n'ont pas durant quatre ans montré de trypanosomes, et dont le liquide céphalo-rachidien n'a pas montré d'altérations durant cette même période.

Il était prévu un traitement complémentaire pour les malades restés positifs à la fin de la cure. En fait, le contrôle, à la fin du traitement en équipe, ne put se généraliser qu'avec lenteur. L'emploi du moranyl avait déjà aussi été prévu par Ledentu comme devant être étendu. N'étant pas un arsenical cette drogue peut-être associée aux arsenicaux sans augmenter les dangers d'intoxication dus à ce métalloïde. Cette pratique n'a été *systématisée* qu'en 1934 au Cameroun. Mais si on pouvait varier le

traitement, il devenait nécessaire de savoir quand on devait changer la méthode thérapeutique; aussi la surveillance du malade devait devenir plus complexe, plus serrée, plus systématique. Il ne s'agissait plus comme avec les arsenicaux employés seuls et dont la série entière de 12 injections devait être pratiquée en tout état de cause, en veillant seulement aux accidents toxiques, il fallait savoir encore si aux arsenicaux il fallait ajouter le moranyl et quand il était nécessaire de le faire. D'où nécessité de savoir quand le malade serait stérilisé.

D'ailleurs la conclusion de Ledentu sur le traitement de la trypanosomiase en équipe était pessimiste. Traités suivant la méthode de la Commission de la trypanosomiase, il y avait, disait-il, dans son rapport sur les maladies transmissibles dans les colonies françaises en 1933, plus de 20 p. 100 des malades restés positifs. Le virus en circulation restait par conséquent très important.

Or, le tiers des trypanosomés sont négativés sans doute pour toujours avec quelques injections trypanocides, 20 p. 100 le sont avec le vieux traitement atoxylique. Les nouvelles thérapeutiques ne semblaient donc pas au premier abord avoir une si grande supériorité sur les traitements primitifs.

La cure de la trypanosomiase est beaucoup plus ardue lorsqu'*il ne* s'agit *plus* de s'attaquer à une masse de malades dont tous ceux qui étaient facilement curables sont guéris par un traitement simple, mais de tâcher de faire disparaître un résidu de virus circulant de plus en plus difficile à diminuer au fur et à mesure qu'il s'amenuise.

Une question de principe se posait, même pour les anciens malades redevenus positifs : Y avait-il récidive ou rechute?

La trypanosomiase n'étant pas une maladie microbienne, il semble que, comme pour la syphilis et le paludisme, on ne puisse attendre de l'organisme aucune immunité réelle lorsque la guérison est obtenue. Une réinoculation peut provoquer une récidive. Il y a tout de même peut-être une certaine accoutumance au virus. C'est cette tolérance acquise de l'organisme pour le trypanosome qui permet à certaines variétés de bovins

«prémunis» de supporter une infection trypanosomiasique et peut-être même les protége partiellement contre une nouvelle inoculation. Il y aurait peut-être à rechercher chez les trypanosomés non une immunisation médicamenteuse comme celle poursuivie avec l'atoxylisation, la moranylisation préventives ou tout essai thérapeutique chimique d'immunisation, mais une certaine prémunition qui malheureusement laisserait entier le problème prophylactique si primordial de la masse de virus circulant.

Cette question de la rechute ou de la récidive reste dans l'ombre parce que nous n'avons pas de preuve de guérison certaine. Nous verrons plus loin qu'elle conditionne le problème de la continuation du traitement.

Quoiqu'il en soit, une récidive de 20 p. 100 de virus demandait un traitement beaucoup moins simpliste que le traitement standard.

De plus, le nombre des anciens malades passant en deuxième période était si grand que Marty concluait que la tryparsamide favorisait le passage en deuxième période alors que tout simplement elle ne l'empêchait pas. A Abong-Mbang malheureusement Dubroca ne semblait guère obtenir de meilleures stérilisations à l'hypnoserie qu'en équipe. Le mot arsénorésistance était à nouveau prononcé par lui. On sait que sur les animaux d'expérience Laynnay a montré que l'arsénorésistance n'était pas seulement une vue de l'esprit. Chez l'homme la question est plus complexe, et il faut remarquer que déjà en 1931 Vaucel et Boisseau avaient montré qu'il s'agissait plutôt de curatorésistance, que j'appelle tout simplement échec dans le traitement.

Pour les anciens malades, la question était facile à résoudre. La tryparsamide, le plus mauvais des trypanocides comme disait Vaucel, n'est pas stérilisante aux doses non-toxiques et c'est pour cela qu'on l'a abandonnée en première période. Il semblait paradoxal qu'on cherchât en elle une drogue stérilisante en deuxième période c'est-à-dire dans des lésions plus pénibles à atteindre au travers de la barrière méningée, si

difficile à traverser, lorsque cet arsenical était inefficace dans le cas beaucoup plus simple de la stérilisation en première période. En fait, on s'est bientôt aperçu que la tryparsamide si elle agissait heureusement sur l'état des malades n'avait pour ainsi dire aucune action stérilisante. Bien plus, on arrivait aussi à conclure qu'elle avait une action médiocre sur les lésions centrales elles-mêmes, et que si ces lésions du système nerveux restaient en activité, c'est parce que les malades quoique apparemment stérilisés dans leur circulation périphérique n'étaient pas débarrassés de trypanosomes cachés ou latents. C'est seulement grâce aux médicaments qu'il est possible d'employer aux doses stérilisantes, à cause de leur fort coefficient de sécurité, c'est-à-dire avec l'orsanine et le moranyl, qu'on a pu arriver à une destruction totale des trypanosomes, ce que l'on ne pouvait obtenir avec la tryparsamide, la dose toxique de celle-ci étant inférieure à la dose stérilisante. La tryparsamide devenait ainsi un médicament réservé : 1° aux malades à l'état général très atteint chez qui l'orsanine et le moranyl sont dangereux aux doses stérilisantes; 2° à un traitement d'entretien. L'orsanine était le pivot de la cure de la trypanosomiase, mais adjonction rapide du moranyl si l'action de l'orsanine n'était ni assez rapide ni assez efficace et on posait comme principe que chez un malade en première période l'association du moranyl aux arsenicaux doit se faire : 1° quand la stérilisation par leur emploi tarde trop; 2° quand il y a une rechute sanguine au cours du traitement. D'où nécessité de l'examen de sang non seulement à la prospection mais à chaque injection soit 15 fois au cours du traitement.

On est arrivé alors à juger que, d'une manière générale, l'orsanine devait amener une stérilisation temporaire dès la 2e injection et qu'il fallait traiter par l'association : orsanine-moranyl tous les malades non-stérilisés après cette 2e injection.

Malgré cela un nombre important de malades n'est pas stérilisé par le traitement combiné, d'où la nécessité d'essayer de les sensibiliser à ce traitement par des injections de sang de sommeilleux convalescents récents et dont la stérilisation sanguine avait été rapide.

Si cette sensibilisation échoue on utilise l'émétique en une ou deux injections seulement à titre également de sensibilisateur.

Comme de plus, on avait constaté qu'il existait un certain nombre de rechutes sanguines tardives chez des malades non-stérilisés à la 2[e] injection, et que, au contraire certains malades non-stérilisés au cours du traitement étaient négativés après la fin de la cure, il devenait nécessaire que le malade, en fin de cure, restât sous une surveillance médicale, ou en tout cas vienne dans une formation sanitaire à intervalles réguliers pour y être systématiquement examiné. Les malades en deuxième période sont des malades qui, lorsqu'ils sont stérilisés dans leur circulation sanguine, gardent ailleurs — on ne sait encore où — des trypanosomes. L'amélioration du liquide céphalo-rachidien ne s'observera que lorsque la stérilisation sera complète. Après cette stérilisation, le retour vers une formule normale peut être lent, la tryparsamide agit peut-être alors en permettant plus facilement au malade de lutter contre les ravages résiduels de l'infection sommeilleuse après la destruction des trypanosomes.

Les accidents dus aux arsenicaux qui peuvent apparaître au cours du traitement itinérant, et dont les accidents oculaires sont parmi les plus graves, quoique plus rares avec l'orsanine qu'avec l'atoxyl et la tryparsamide, se montrent encore néanmoins.

Le traitement de ces accidents par des injections intraveineuses d'hyposulfite de soude non seulement en arrête la marche ou les guérit, mais dans la majorité des cas permet de continuer le traitement arsénical.

Cette thérapeutique complexe qu'on est arrivé à appliquer en équipe nécessite de plus d'être contrôlée quelques semaines après sa fin.

D'où nécessité d'un examen médical de contrôle (équipe de contrôle). Les malades non guéris, sont, par ses soins, dirigés sur une formation sanitaire où ils se soigneront à titre de consultants, si leur domicile n'est pas trop éloigné (poste-filtre de Yaoundé), soit à titre d'hospitalisation (hypnoserie).

La ponction lombaire de contrôle doit en effet, en particulier, montrer le maintien à la normale du liquide céphalo-rachidien des sommeilleux en première période, où l'amélioration de de l'état de ce liquide chez les malades en deuxième période, pour qu'on n'ait pas besoin de continuer immédiatement à les traiter. Ainsi le nombre des ponctions lombaires, que les médecins d'équipes pratiquent toutes eux-mêmes, est monté en 1934 à 41.582. Il a été en 1935 de 26.701 la diminution du chiffre de 1935 étant dû au nombre de malades déclarés guéris en 1934.

La thérapeutique de la trypanosomiase à l'hôpital, à l'hypnoserie ou au dispensaire spécialisé évoluait elle aussi sur les mêmes bases. Cette transformation progressive a permis d'établir avec plus de précisions le moment de la stérilisation, et c'est elle qui a amené l'évolution du traitement en équipe que je viens d'exposer et qui a pour base aujourd'hui l'orsanine.

Or, l'orsanine elle-même est loin d'avoir le succès signalé à son début lorsqu'elle est employée aux doses classiques de 0,02 par kilogramme. J'ai dit plus haut, combien était difficile la stérilisation du virus en circulation lorsque celui-ci était abaissé au-dessous de 5 p. 100. Soit qu'il s'agisse alors d'un virus plus résistant, ou d'un virus rendu plus violent. L'orsanine employée à la dose classique de 0,02 par kilogramme de poids donne encore le pourcentage élevé de 69 p. 100 des rechutes d'après Bonnet. Sur 16 malades traités par 12 injections d'orsanine à 0,02 par kilogramme il obtient :

Stérilisations persistantes	5
Rechutes sanguines répétées	9
Evolution deuxième période	2

Riche et Trinquier étaient aussi amenés à augmenter les doses jusqu'à : 0,025 et 0,03 centigrammes par kilogramme de poids; il y avait encore sur un lot de 124 trypanosomés non hospitalisés, à la quatorzième semaine, 32,1 p. 100 de

rechutes, soit près du double de succès. Aussi fallait-il, au moins à l'hôpital, changer de technique.

2° Traitement hospitalier. — Bonnet, après avoir contrôlé comme nous venons de le dire les effets de l'orsanine à la dose classique de 0,02 par kilogramme, ne trouve que 31 p. 100 de succès durables. Il y avait donc nécessité de recourir à une méthode plus active. A Abong-Mbang et à Doumé, Pérenec, Boiron et Comte ne suivirent pas de règles précises s'efforçant seulement de changer souvent de médicaments, employant tour à tour atoxyl, moranyl et orsanine, très rarement l'émétique, plus rarement encore le sang de convalescent. Le résultat qu'ils ont obtenu n'est pas mauvais puisqu'ils sont parvenus à un pourcentage de 89 p. 100 de stérilisation dans un foyer où à la fin de 1934, Dubroca semblait guère ne plus espérer grand chose.

Bonnet à Ayos, Montalieu à Yaoundé ont systématisé davantage leurs traitements et sont arrivés ainsi à pouvoir énoncer des règles pour la manière de les conduire.

Bonnet a augmenté la dose d'orsanine jusqu'à 0,03 par kilogramme et a employé pour son administration la voie intraveineuse. Cette méthode s'est montrée d'une inocuité absolue. Sur plus de 5.000 injections, le seul accident fatal survenu au cours du traitement a été une hématémèse mortelle chez un enfant de 10 ans parvenu à une période avancée de la trypanosomiase, en mauvais état général, qui a commencé à vomir du sang six jours après l'injection d'orsanine et dont par conséquent le décès n'est nullement imputable de façon certaine à la trypanosomiase. Les troubles oculaires, dit Bonnet, sont très rares et très légers (8 fois seulement). Ils ont d'ailleurs disparu très rapidement, sans interruption de traitement, avec des injections bi-hebdomadaires d'une solution d'hyposulfite de soude à 10 p. 100. Un certain nombre de malades maigrissent d'une façon assez appréciable au cours du traitement à l'orsanine (2 à 3 kilogrammes). Tant que cet amaigrissement n'atteint pas 5 kilogrammes, Bonnet n'en tient aucun compte (sauf pour le dosage du médicament) et le traitement est mené jusqu'au

bout sans inconvénient pour les malades. Ils récupèrent d'ailleurs très rapidement leur poids lorsque le traitement est terminé. Chez trois malades seulement, un amaigrissement excessif (7 à 8 kilogrammes) a imposé l'obligation d'interrompre la médication. On voit notamment des vomissements assez fréquents survenant immédiatement après l'injection chez les malades qui ont mangé peu de temps auparavant.

L'action de l'orsanine s'observe à toutes les périodes de la maladie. Bonnet donne le même traitement à l'orsanine aux anciens malades ayant rechuté ou récidivé et aux nouveaux malades.

Chez les 141 anciens malades les résultats ont été les suivants :

Stérilisés dès la première injection et le restant par la suite	100
Rechutes sanguines en cours de traitement	33
Rechutes sanguines après la fin d'une série d'orsanine.	8

Sur les 33 malades ayant rechuté pendant le traitement 27 ont pu être stérilisés d'une façon définitive en continuant l'orsanine seule. Les 6 derniers présentant des rechutes répétées (3 rechutes sanguines) ont dû être traités au moranyl pour obtenir une stérilisation durable. Les 8 malades ayant rechuté après le traitement, ont reçu une deuxième série d'injections d'orsanine. Tous ont été négativés et le sont restés par la suite.

Chez les 87 nouveaux malades, les résultats ont été les suivants :

Stérilisés dès la première injection	56
Rechutes sanguines en cours de traitement	26
Rechutes sanguines après le traitement	5

Sur les 26 malades ayant rechuté en cours de traitement 15 ont été stérilisés d'une façon définitive en continuant l'orsa-

nine. 11 ayant présenté des rechutes répétées ont dû être traités par un autre trypanocide.

Comme pour les anciens malades, les nouveaux malades ayant présenté des trypanosomes dans le sang après la fin du traitement ont reçu une deuxième série d'orsanine qui les a stérilisés d'emblée définitivement. En comptant pour échecs les malades qu'il a fallu reprendre par un autre médicament pour obtenir une stérilisation définitive, on a donc :

Pour les anciens malades........	95 p. 100 de succès.
Pour les nouveaux malades.......	87 p. 100 de succès.

Il est assez difficile, dit Bonnet, d'expliquer pourquoi les anciens malades réagissent mieux au traitement que les nouveaux malades car il est impossible de dire si le trypanosome qu'ils hébergeaient provenaient de leur première infection non guérie par une série médicamenteuse ou bien si, ayant été guéris, ils se sont réinfectés par la suite. Les deux hypothèses sont également défendables. Dans un cas comme dans l'autre, il semble qu'une grande puissance de résistance organique soit à invoquer qui leur a permis, dans le premier cas, de rester en première période pendant plus d'un an et dans le deuxième cas de guérir de leur affection par l'action d'une seule série de médicaments.

Par contre, ces résultats montrent nettement qu'il ne s'est pas créé de race de trypanosomes arséno-résistants.

Quoiqu'il en soit, pour l'ensemble des malades en première période on peut inscrire à l'actif de l'orsanine 92,6 p. 100 de succès. Ces succès peuvent être considérés comme des guérisons, car sur les 228 malades traités, 109 ont pu être revus six et neuf mois après la fin du traitement. Aucun n'a été trouvé porteur de germes et la ponction lombaire n'a pas décelé un seul cas d'évolution en deuxième période. Si le liquide céphalo-rachidien est altéré, il semble que l'orsanine peut encore donner des résultats excellents. Bonnet a traité ainsi 78 malades comprenant 58 anciens malades, ayant par conséquent reçu une ou plusieurs séries médicamenteuses, et 20 nouveaux malades,

c'est-à-dire dépistés alors qu'ils avaient déjà évolué en seconde période. Chez ces 58 anciens malades, les résultats ont été les suivants :

Liquide céphalo-rachidien ramené à la normale........	17
Formule liquidienne très nettement améliorée.........	22
Formule non influencée par le traitement............	4
Évolution malgré le traitement......................	10
Décès en cours de traitement.......................	5

chez les nouveaux malades on a eu :

Liquide céphalo-rachidien ramené à la normale........	8
Formule très améliorée..........................	8
Stationnaires..................................	0
Évolution malgré le traitement.....................	0
Décès en cours de traitement......................	4

Les résultats sont nettement plus favorables chez les nouveaux malades (80 p. 100 d'améliorations) que chez les anciens (67 p. 100 d'améliorations). Il est vrai que beaucoup d'anciens malades, comme je l'ai déjà signalé, qui gardent une certaine modification et du nombre des éléments et de la teneur en albumine du liquide céphalo-rachidien doivent être considérés comme des gens guéris ou tout au moins stérilisés et avec des lésions stabilisées. On pourrait croire ainsi qu'il existe des lésions méningées constituées dans la trypanosomiase. Rien, sauf à la période extrême *ante mortem,* ne prouve que soit valable cette assimilation du trypanosome au tréponème et de la maladie du sommeil à la vérole, rien n'est venu jusqu'ici le prouver et cependant cette opinion est responsable des séries médicamenteuses illimitées qui paraissent avoir été un des axiomes du traitement de la maladie du sommeil jusqu'à une époque récente.

Montalieu reste de son côté fidèle à l'injection sous-cutanée d'orsanine parce qu'il constate que l'emploi de la voie endovasculaire cause des diminutions de poids plus grandes que l'utilisation de la voie hypodermique, ainsi que le montre

l'étude de deux séries de malades traités avec l'orsanine administrée de deux manières :

	NOMBRE DE MALADES.	AUGMENTATION DE POIDS.	STATIONNAIRES.	DIMINUTION DE POIDS					
				DE 0 À 1 KILOGR.	DE 1 À 2 KILOGR.	DE 2 À 3 KILOGR.	DE 3 À 4 KILOGR.	DE 4 À 5 KILOGR.	PLUS DE 5 KILOGR.
Voie :									
Vasculaire	20	1	3	1	2	3	3	4	3
Hypodermique...	20	1	6	2	2	6	0	2	1

2° En second lieu, il substitue à la cadence hebdomadaire un rythme plus rapide : injection tous les cinq jours, parce qu'il a constaté que les rechutes sanguines se font toujours à peu près les cinquième, sixième et septième jour après l'injection d'orsanine à dose stérilisante. Sur 34 malades où le sang est observé plusieurs fois par jour, il constate que sur 17 positifs 2 l'étaient resté le deuxième jour du traitement.

Aucun ne l'est resté les troisième et quatrième jours, sauf les 2 malades du deuxième jour.

10 sont redevenus positifs le 5e jour;
3 — — 6e jour;
2 — — 7e jour du traitement.

3° Il porte la dose d'orsanine à 0,04 par kilogramme parce qu'il croit que c'est la dose qui permet de parvenir au meilleur coefficient de stérilisation et obtient ainsi un pourcentage de 91 p. 100 de stérilisation deux mois après la fin du traitement.

NOMBRE DE MALADES TRAITÉS.	MALADES AYANT PRÉSENTÉ DES RECHUTES au cours du traitement.	MALADES AYANT PRÉSENTÉ DES RÉCIDIVES deux mois après la fin du traitement.	TOTAL DES ÉCHECS.	INDEX DE STÉRILISATION DEUX MOIS après la fin du traitement.
245........	18	4	22	91,1 p. 100
Proportion...	7,3 p. 100	1,6 p. 100	8,9 p. 100	

Cette stérilisation est en réalité poussée jusqu'à 92,3 p. 100 si on étudie les rechutes observées chez les 245 malades traités au poste-filtre, car on constate que 4 malades qui n'ont pas été stérilisés dès la première injection avaient reçu des doses insuffisantes comme on peut en juger par le tableau suivant :

POIDS DES MALADES.	DOSE PRESCRITE.	DOSE CALCULÉE À 4 C/G. PAR KILOGRAMME de poids.
43 kilogrammes...........	1 gramme.	1 gr. 70.
52 —	De 1 gr. 30 à 1 gr. 50.	2 gr.
56 —	1 gr. 60.	2 gr. 20.
42 —	1 gr. 20.	1 gr. 60.

que 6 ont présenté une rechute à la cinquième injection, c'est-à-dire le vingt-cinquième jour du traitement.

POIDS DES MALADES.	DOSE PRESCRITE.	DOSE CALCULÉE À 4 CG. PAR KILOGRAMME de poids.
62.....................	2 grammes.	2 gr. 40
60.....................	2 grammes.	2 gr. 40
46.....................	1 gr. 50	1 gr. 80
48.....................	1 gr. 60	1 gr. 90
56.....................	1 gr. 80	2 gr. 20
52.....................	1 gr. 70	2 grammes

Que ces 6 malades avaient été aussi dosés insuffisamment et ont offert à l'examen des trypanosomes dans la circulation périphérique à la huitième injection.

Donc les 237 malades dosés à 4 centigrammes par kilogramme ont tous été stérilisés sauf 6, ce qui est d'autant plus

démonstratif que ces malades avaient été dépistés à Yaoundé et aux environs immédiats lors de la prospection et avaient été choisis pour pouvoir comparer les résultats obtenus sur eux avec ceux acquis par le traitement des malades trouvés en même temps dans les villages situés dans un rayon de 50 kilomètres de la ville et soumis à des doses moins fortes par Reynes et Trinquier.

Mais pour supporter cette dose de 0,04 par kilogramme de poids il faut des malades en très bon état général constaté par un complet examen hospitalier. En effet, comme Bonnet, Montalieu constate que le traitement à l'orsanine amène presque toujours une grosse baisse de poids; les trypanosomés positifs, traités à l'orsanine, ont accusé après la première injection une chute de poids importante dans la majorité des cas. Sur 72 malades observés, 54 ont subi une diminution de poids allant jusqu'à 7 kilogrammes dans la même semaine, on a assisté dans certains cas à une véritable fonte du malade; par contre 2 malades ont vu leur poids augmenter et 16 sont restés stationnaires, ainsi que le montre par le détail le tableau suivant :

NOMBRE DE MALADES.	AUGMENTATION DE POIDS.	RESTÉS STATIONNAIRES.	DIMINUTION DE POIDS					
			MOINS DE 1 KILOGR.	DE 1 À 2 KILOGR.	DE 2 À 3 KILOGR.	DE 3 À 4 KILOGR.	DE 4 À 5 KILOGR.	PLUS DE 5 KILOGR.
72...............	2	16	12	13	11	7	7	4

Les rechutes sanguines tant au cours du traitement qu'après le traitement méritent une thérapeutique spéciale. Nous avons vu qu'on les rencontre, avec la méthode thérapeutique la plus rigoureusement conduite : 9 fois sur 100 malades traités. Comment faudra-t-il les soigner? Bonnet l'envisage ainsi : «Chez les malades en cours de traitement, deux éventualités sont possibles : *a.* vers la deuxième ou troisième semaine, quelquefois vers la huitième semaine du traitement on observe

une rechute sanguine. Cette rechute est passagère et les trypanosomes disparaissent rapidement sans que le traitement ait été modifié en quoi que ce soit. Ces rechutes sont sans importance et ne compromettent en rien le résultat ultérieur; *b.* vers la quatrième ou la cinquième semaine, le plus souvent, les trypanosomes réapparaissent dans le sang et persistent à plusieurs examens successifs. Pour les faire disparaître, il suffit quelquefois d'augmenter la dose d'orsanine. Chez un adulte moyen, dosé à 3 centigrammes par kilogramme, une augmentation de 0,10 de produit par injection, amène la stérilisation du malade sans accidents, grâce à la grande marge de sécurité de l'orsanine. Si, malgré cela, les trypanosomes persistent, il a recours à l'association moranyl-orsanine qui donne le plus souvent d'excellents résultats. Enfin, si cette médication échoue, ce qui ne se produit que dans 8 p. 100 des cas environ, il emploie le moranyl seul qui, pratiquement réussit toujours. Jusqu'à présent 2 malades seulement ont épuisé cette thérapeutique. Il a fallu, pour les négativer, recommencer une série d'orsanine après une série complète de moranyl.

Chez les malades stérilisés dès la première injection, le traitement comporte une seule série de 12 injections. En effet, en étudiant la date d'apparition de la première rechute sanguine on constate que les rechutes sanguines sont observés dans les proportions suivantes :

2ᵉ injection	25,5	p. 100.
3ᵉ —	18,7	—
4ᵉ —	18	—
5ᵉ —	11,2	—
6ᵉ —	6,2	—
7ᵉ —	5	—
8ᵉ —	2,5	—
9ᵉ —	5	—
10ᵉ —	2,8	—
11ᵉ —	2,8	—
12ᵉ —	0,1	—
13ᵉ —	0,1	—

Donc ceux qui n'ont pas présenté de rechutes sanguines à la douzième injection, ont de grandes chances d'être stérilisés.

Pour ceux qui ont fait une ou plusieurs rechutes sanguines, il est nécessaire, pour être sûr de la stérilisation, de pratiquer un minimum de 10 injections après la dernière rechute sanguine. C'est ainsi qu'un certain nombre de malades ayant présenté des parasites dans le sang à la dixième ou onzième injection, ont reçu, au total 20 à 22 injections d'orsanine sans inconvénient.

Après traitement. — Les malades étant traités comme il vient d'être dit et pour déceler les quelques trypanosomés qui n'auraient pas été stérilisés, le sang des patients est examiné tous les trois jours pendant le mois qui suit la fin du traitement. Sur 228 malades, 13 fois, soit dans 5,7 p. 100 des cas, Bonnet a noté la réapparition des trypanosomes durant cette période d'observation. Dès la constatation de la présence des parasites, un nouveau traitement doit être aussitôt institué. La stérilisation est facilement obtenue : 2 fois seulement Bonnet a observé une rechute sanguine tout à fait passagère au cours de cette deuxième série thérapeutique.

Montalieu change plus vite le médicament s'il constate une rechute sanguine. Pour constater avec sûreté cette rechute circulatoire il pratique avant chaque nouvelle injection thérapeutique un examen de sang et après 10 injections, la stérilisation doit être contrôlée par la constatation de l'intégrité du liquide céphalo-rachidien et l'absence de parasites rachidiens, lymphatiques ou sanguins.

Si tous les examens sont négatifs le malade doit subir un examen de la circulation périphérique chaque jour durant une semaine, ensuite hebdomadairement pendant un mois, puis mensuellement pendant trois mois. Ce n'est qu'à ce moment qu'est exécutée une nouvelle ponction lombaire qui doit constater l'intégrité du LCR. Alors les trypanosomés ne sont plus surveillés que tous les six mois jusqu'à la date où sera déclarée la guérison.

Dans 90 p. 100 des cas l'institution d'un seul traitement suffit à amener cette guérison et toute autre thérapeutique paraît inutile. Mais il est nécessaire d'assurer la surveillance

mensuelle des malades sans leur faire subir aucune thérapeutique tant que leur liquide céphalo-rachidien reste normal.

Ceci est le cas simple, qu'on rencontre le plus souvent il est vrai, mais il peut arriver que le malade présente en cours de traitement à l'orsanine des rechutes sanguines. Ainsi sur 245 cas, 18 fois des trypanosomes sont réapparus dans la circulation périphérique. On administre alors 3 injections intraveineuses et hebdomadaires de moranyl de la façon suivante : la première injection 1 centigramme par kilogramme de poids; la deuxième injection 2 centigrammes par kilogramme de poids; la troisième injection 3 centigrammes par kilogramme de poids.

Si le malade est alors déparasité, on consolide ce résultat par 10 injections d'orsanine administrées comme on l'a exposé plus haute et la surveillance du malade reste aussi stricte que précédemment. Sur les 18 malades ainsi traités, Montalieu a observé 18 succès.

Il est classique d'envisager maintenant le traitement des trypanosomés en période secondaire. Nous avons vu combien ce classement en période avait été peut-être trop servilement calqué sur les périodes de la syphilis et que la gravité de la maladie n'est nullement fonction des modifications du liquide céphalo-rachidien dont l'altération n'est qu'un symptôme très fréquent facilement contrôlable d'une atteinte profonde de l'organisme. Nous conservons, au moins momentanément, cette classification de trypanosomiase primaire et secondaire mais en faisant rentrer dans la deuxième période de la maladie du sommeil, à côté des trypanosomés qui ont un liquide céphalo-rachidien altéré, tous les malades en mauvais état général, les amaigris, ceux qui se cachectisent précocement comme le traduit d'emblée leur peau terreuse, les bouffis, soufflés, hydropiques et ceux qui n'ont qu'une altération du liquide céphalo-rachidien, que cette atteinte soit constatée d'emblée ou observée au cours du traitement et après. Tous sont justiciables de l'orsanine administrée de la même manière qu'aux malades en première période. Toutefois, il faut surveiller attentivement les fluctuations du poids. Dès qu'on constate un amai-

grissement progressif, il faut cesser la médication et avoir recours à l'association moranyl-tryparsamide. Sous l'effet de cette méthode de cure, on verra, le plus souvent, la perte du poids s'arrêter et bientôt le malade engraisser. Dès que l'état général du malade le permettra, il sera utile de reprendre la médication à l'orsanine.

Pour les malades du deuxième groupe, ce produit est absolument contre indiqué. En effet, sous l'influence de son administration, on voit l'état général décliner rapidement, l'amaigrissement s'accentuer encore, la cachexie s'installer et le malade mourir en quelques semaines dans le marasme.

La difficulté pour les sujets dont l'état général est fortement touché de tolérer de fortes doses d'orsanine impose de recourir à d'autres médications. Il semble, en particulier, que les malades ayant un liquide céphalo-rachidien fortement pathologique ne peuvent supporter l'orsanine, pas plus que ceux présentant une atteinte organique profonde. Aussi chez eux on doit utiliser la tryparsamide. Son action tonique est considérable, son influence sur l'état général manifeste; elle relève vite les forces et stimule les défenses organiques. Malheureusement aux doses non-toxiques il est certain que son action anti-parasitaire est très faible et sans doute même nulle. Il est donc nécessaire de l'employer en association avec un produit non-arsenical et plus actif. Le plus maniable paraît être le moranyl. Bonnet dose ce mélange à 0,03 de tryparsamide et à 0,0075 de moranyl par kilogramme de poids. Il obtient une bonne destruction de trypanosomes dans le sang par l'emploi de cette association médicamenteuse en série de 12 injections hebdomadaires et obtient comme modification du liquide céphalo-rachidien les résultats suivants :

Sur 117 malades antérieurs traités :

Liquide céphalo-rachidien ramené à la normale......	36
Liquide céphalo-rachidien amélioré................	44
Stationnaires..................................	13
Décès..	24

Soit 67 p. 100 d'amélioration.

Montalieu dose le mélange à 0,01 de moranyl et 0,05 de tryparsamide par kilogramme de malade. Il pratique des injections hebdomadaires et utilise la voie endoveineuse. Il constate une disparition des parasites dans l'heure qui suit l'injection Cette stérilisation immédiate est le plus souvent durable. Aussi n'use-t-il que de trois injections du mélange et revient ensuite à l'ancienne méthode de neuf injections complémentaires de tryparsamide seule. Il n'a recours au mélange moranyl-tryparsamide que s'il constate des rechutes sanguines. Sur 146 malades, il n'a observé que trois rechutes, respectivement à la 7e, à la 9e et à la 11e injection médicamenteuse. Les résultats acquis en fin de cure ont été les suivants :

Liquide céphalo-rachidien ramené à la normale et examiné hebdomadairement, restant normal durant six mois	80	p. 100.
Liquide céphalo-rachidien amélioré (pas de trypanosomes, éléments 7, albumine 0,35).	3	—
Nécessité d'un autre traitement	15	—
Décès	2	—

Quel que soit le traitement employé, il reste, même chez les hospitalisés, un déchet de trypanosomés non-stérilisés, stationnaires continuant à évoluer, ou qui rechutent après le traitement. Au poste filtre de Yaoundé, ils sont traités à nouveau par trois injections du mélange moranyl-tryparsamide, suivies de neuf injections intraveineuses et hebdomadaires de tryparsamide. Le moranyl est injecté à raison de 0,01 par kilogramme de poids, et la tryparsamide de 0,05 par kilogramme.

Si aucune réapparition des parasites dans le sang n'est constatée au cours du traitement, après ponction lombaire montrant un liquide céphalo-rachidien normal, le malade est remis en surveillance comme précédemment. Au poste-filtre, trois rechutes ont été constatées sur 104 malades traités de cette façon. Par ailleurs, sur 66 rechutes au total observées

soit au poste-filtre, soit en brousse chez des malades en deuxième période, les constatations suivantes ont été faites :

66 rechutes.
- dont 25 reprises par 3 injections de moranyl-tryparsamide suivies de 9 tryparsamide. Rechutes nouvelles : néant.
- *dont 35 reprises* par 3 injections de moranyl suivies de 9 tryparsamide. Rechutes nouvelles : 3, *reprises par 3 injections du mélange moranyl*-tryparsamide. Rechutes : néant.
- dont 6 reprises par 6 orsanine suivies de 6 tryparsamide. Rechutes nouvelles : 3, reprises par 3 injections du mélange moranyl-tryparsamide. Rechutes : néant.

Ces résultats ont conduit à traiter toutes les rechutes par trois injections du mélange moranyl-tryparsamide et d'obtenir un succès définitif en instituant deux fois la même thérapeutique.

Pour traiter le résidu, possible malgré tout, de malades non-négativés après ce dernier traitement ou pour activer la guérison des patients dont l'état général décline au cours du traitement, il est particulièrement utile de faire usage d'injections de sang de convalescent. C'est une méthode qui demande, pour donner des résultats, du flair thérapeutique, surtout pour le choix du moment où elle doit être appliquée. A qui sait s'en servir, elle donne des résultats magnifiques si on considère la déchéance organique du déchet des traitements antérieurs auxquels on l'applique.

Le donneur de sang est choisi parmi des malades récents, présentant une amélioration rapide et évidente et engraissant avec une constante régularité. Il doit, en outre, ne présenter aucun signe de maladie contagieuse, avoir en particulier un indice de Vernes au zéro et évidemment être sûrement stérilisé dans la circulation périphérique. On a comparé pour savoir la valeur du procédé deux groupes de malades :

Un premier groupe comprenait des grabataires hospitalisés au pavillon d'isolement de l'hôpital indigène de Yaoundé,

c'étaient 137 malades voués à une mort certaine qui ont ainsi été traités. Tous avaient une albuminose rachidienne comprise entre 0,50 et un gramme et un nombre d'éléments pratiquement incomptables. Le culot de centrifugation du liquide céphalo-rachidien présentait des parasites dans 103 cas. 63 d'entre eux sont morts dans le courant de l'année dont 17 au cours d'une varicelle maligne : soit un pourcentage de décès de 33,5 p. 100.

Un deuxième groupe comprenait 50 trypanosomés moins gravement atteints que ceux du groupe précédent. L'altération de leur liquide céphalo-rachidien était profonde puisque son taux d'albumine oscillait entre 0,40 et 0,60; mais leur état général a permis de leur imposer un traitement ambulatoire composé de trois injections hebdomadaires du mélange moranyl-tryparsamide suivies de neuf injections de tryparsamide seule.

Vingt-cinq de ces malades ont reçu, en outre, une injection intramusculaire de sang de convalescent tous les deux jours. Les résultats comparés du traitement figurent dans le tableau suivant :

	NOMBRE DE MALADES mis EN TRAITEMENT.	NOMBRE DE MALADES DÉCÉDÉS.	NOMBRE DE MALADES AMÉLIORÉS.	NOMBRE DE MALADES dont L'AMÉLIORATION a persisté six mois.
Sans injection de sang.	25	9	16	6
Avec injection de sang.	25	5	20	16

Enfin, 9 malades au cours de leur cure à la tryparsamide diminuaient de poids avec continuité. Leur traitement par le sang de convalescent a arrêté 8 fois l'évolution fatale.

En outre, 5 trypanosomés qui ne présentaient pas un état alarmant, mais dont l'état restait stationnaire malgré toute les médications qui leur étaient administrées ont, à l'aide de

quelques injections de sang, vu leur rétablissement s'amorcer et leur état évoluer rapidement vers la guérison.

L'usage de médicaments aussi dangereux que les arsénicaux pentavalents ne va pas sans incidents ou accidents, même avec l'orsanine dont nous avons vu que l'on est amené à augmenter les doses à l'hôpital pour arriver à une bonne stérilisation, mais avec un examen préalable très strict et une surveillance sans défaillance. Tout d'abord, en particulier immédiatement après la première injection d'orsanine et dans les heures qui la suivent, il n'est pas rare de constater un état nauséeux accompagné de céphalée sus-orbitaire violente, qui d'ailleurs disparaissent rapidement.

Par contre, dans 40 p. 100 des cas, à cet état nauséeux succèdent des vomissements, de la congestion des conjonctives, de l'amoindrissement du pouls, une céphalée sus-orbitaire extrêmement intense, comme si le malade avait subi un choc violent sur la tête. Ces symptômes s'accentuent tous les jours, mais ne sont pas aggravés par la deuxième injection et même disparaissent, en général, 2 jours après cette dernière. On a constaté, en outre, au cours du traitement ainsi conduit à l'orsanine : 1° un cas mortel : ictère grave ayant débuté trente-six heures après la première dose, dose relativement faible puisqu'elle n'atteignait que 1 gr. 40 et le malade accusait 59 kilogrammes; 2° un cas d'intolérance avec vomissements, diarrhée sanglante, ulcération des muqueuses digestives, subictère, terminé par la guérison; 3° un cas de dermite exfoliatrice ayant débuté après la sixième injection avec albuminurie massive qui a cessé en quelques heures et n'a pas entravé la guérison.

Les accidents les plus nombreux sont les troubles de la vue, soit au cours du traitement à la tryparsamide, soit au cours du traitement à l'orsanine. Sur un total de 110.898 injections arsénicales au cours du traitement en équipe ou au poste-filtre de Yaoundé, 293 troubles oculaires dus à la tryparsamide ont été signalés et traités par des injections intraveineuses d'une solution d'hyposulfite de soude à 20 p. 100, pratiquées tous les deux jours. Dès la première injection, on constate à peu près

constamment une amélioration qui va en augmentant et permet de continuer la médication trypanocide. Les deux médicaments doivent être injectés concurremment car si on cesse l'administration de l'hyposulfite les troubles oculaires réapparaissent.

NOMBRE DE MALADES AYANT PRÉSENTÉ des troubles oculaires.	MALADES pour lesquels AVEC DES INJECTIONS D'HYPOSULFITE DE SOUDE LES TROUBLES OCULAIRES ONT DISPARU tout en continuant la tryparsamide à la :							MALADES dont LES TROUBLES OCULAIRES se sont améliorés mais n'ont pas disparu.	PERTE de la VISION.
	1re injection.	2e injection.	3e injection.	4e injection.	5e injection.	6e injection.	7e injection.		
308.....	0	188	12	29	11	6	35	24	1

Les troubles oculaires dus à l'orsanine sont plus rares, mais n'en existent pas moins. Ils réagissent de la même façon à l'hyposulfite de soude. Mais il a été constaté que 9 sur 17 des malades présentant ces troubles de la vue avaient un sérum où l'indice de Vernes était positif (D. O. supérieure à 40). Ils ont été traités par des injections quotidiennes de cyanure de mercure et leurs troubles optiques ont disparu, mais au prix de stomatites, d'ailleurs légères.

Accidents dus à la tryparsamide. Une série d'injections de tryparsamide faites en avril à Douala à des malades qui avaient reçu à plusieurs reprises des doses semblables (0,05 par kilogr. de malade), d'ailleurs identiques à celles reçues journellement, a provoqué des troubles graves d'urémie aiguë auxquels trois de ces malades ont succombé. L'autopsie a confirmé le diagnostic. Il n'est pas douteux que cette urémie aiguë est d'origine médicamenteuse, puisque les analyses d'autres flacons du même lot n'ont pas révélé de décomposition de la drogue. Il doit y avoir eu une erreur dans la technique de la préparation de la solution. Il est probable que l'eau stérilisée et les récipients utilisés, l'ont été après ébullition avant d'être complètement refroidis.

Huit morts ont aussi eu lieu chez des gens traités au cours d'une tournée de traitement chez les Bengbis, mais l'enquête faite par MM. Pons et Montalieu a conclu qu'il s'agissait sans doute de décès dus à l'absorption d'une drogue indigène. L'absence d'ictère, la mort survenue trop longtemps après la dernière injection (4ᵉ cas du 15 juin au 25 juin, 6ᵉ cas du 17 juin au 22 juin, 8ᵉ cas du 29 mai au 10 juin) donnent un tableau clinique qui ne correspond pas à une intoxication par la tryparsamide. D'autre part, des troubles convulsifs ont été notés, dus sans doute à une médication indigène que l'on peut à peu près sûrement rattacher à la famille des strychnées, et qui est fréquemment employée dans ces régions. Enfin, parmi les malades qui ont présenté des malaises, plusieurs n'avaient pris comme dernier traitement qu'une solution de quinine, traitement d'où on ne peut ressortir aucune intoxication et qui pourtant a été accusé par les chefs indigènes d'avoir occasionné des troubles graves.

Nous avons vu que depuis 1932, il a été admis au Cameroun que l'on pouvait considérer à un moment les trypanosomés comme guéris. Mais cette déclaration de guérison ne peut être prononcée que après une observation de cinq ans durant lesquels l'examen microscopique n'a jamais permis de trouver des parasites dans la circulation périphérique des malades dont le liquide céphalo-rachidien est resté sans altération durant la même période. Il est certain que le contrôle biologique (sang, lymphe et LCR.) est indispensable aussi bien pour l'institution que pour la conduite du traitement des trypanosomés, partant de la prophylaxie de la maladie du sommeil.

Ce mode de vérification enseigne d'ailleurs dès maintenant que certaines conditions peuvent changer considérablement le comportement des anciens malades. Il montre, par exemple, que dans la région de Chari, les anciens malades négativés le sont tous restés, alors que dans cette région éloignée où la population est rétive et fuyante le traitement a été beaucoup plus incomplet et irrégulier que partout ailleurs. Il semble que

le vecteur de cette région, la tachinoïdes, est peut-être la cause de cette facilité de la stérilisation et que l'on peut imaginer qu'elle n'est pas l'hôte de passage du gambiense, mais simplement un vecteur surtout mécanique pouvant donner à l'homme une maladie du sommeil aussi grave que la trypanosomiose transmise par la palpalis, mais plus difficilement transmissible et surtout ne permettent pas aux trypanosomés infectants de présenter les formes de résistance auxquelles on doit la persistance du virus.

Peut-être y a-t-il un phénomène comparable à l'impossibilité presque absolue de la transmission chez des cobayes par piqûre de palpalis, d'une infestation expérimentale obtenue primitivement par injection de sang et non par piqûre de palpalis infectée par des formes métacycliques.

Dès que ce contrôle parasitologique est exercé, il montre nettement le danger pour certains malades, l'inutilité pour d'autres, de la série médicamenteuse administrée automatiquement, tous les ans indistinctement à tous les malades pendant plusieurs années.

Il est en effet incontestable qu'un certain nombre de malades sont stérilisés définitivement et guéris par une seule série médicamenteuse à doses suffisantes. Les traitements ultérieurs seront donc parfaitement inutiles. D'autres malades, au contraire, ne sont nullement guéris par les douze ou treize injections réglementaires. Ils constitueront le réservoir de virus grâce auquel la maladie persistera. Ils pourront aussi évoluer et s'aggraver. Pour Bonnet, les résultats constamment négatifs de l'examen régulier du malade durant un mois après la cessation du traitement continué dix semaines après la dernière apparition de trypanosomes, serait une garantie suffisante de stérilisation. En effet, 109 malades ayant quitté l'hôpital après le traitement, ont été revus périodiquement 3 et 9 mois après leur exeat. Les examens pratiqués ont toujours montré la persistance de la stérilisation périphérique et l'intégrité du liquide céphalo-rachidien.

Pour les malades en mauvais état général ou présentant une atteinte du liquide céphalo-rachidien, Bonnet admet que l'infec-

tion plus ancienne ou plus profonde demande une plus longue prolongation de la période d'observation. Mais il semble qu'il est le plus souvent inutile de répéter les cures successives.

L'observation suivie de plus de 1.000 trypanosomés traités a amené Bonnet à envisager trois éventualités possibles.

A. *A la fin du traitement, la ponction lombaire montre que le LCR. est redevenu normal.* — Dans ce cas, le traitement est arrêté; le malade subit un examen complet un mois après cet arrêt, puis trois mois plus tard, puis six mois après; ensuite, tous les six mois, jusqu'à ce que deux ans se soient écoulés depuis la fin du traitement. Si tous ces examens ont été négatifs, le malade peut être alors réputé guéri. Il paraît, en effet, peu vraisemblable qu'un sujet qui n'est pas guéri puisse rester deux ans non traité sans reprise de sa maladie.

La guérison, par une série médicamenteuse, si elle n'est pas obtenue dans la majorité des cas est cependant loin d'être une exception. Presque tous les malades qu'on a la chance de traiter dès le début de l'atteinte du liquide céphalo-rachidien en bénéficient.

Cependant, un certain nombre d'entre eux, ne sont pas rétablis par une seule série d'injections, même si à sa suite le liquide céphalo-rachidien est revenu à une formule normale.

Dans ce cas, la reprise de la maladie ne tarde pas à se signaler par une nouvelle modification du liquide céphalo-rachidien, augmentation du nombre des éléments et du taux de l'albumine.

1 mois après la cessation du traitement dans	78	p.	100	des cas.	
2 —	—	—	12	—	—
3 —	—	—	8	—	—

Plus de 3 mois après la cessation du traitement dans 2 p. 100 des cas.

Dès que l'on constate cette altération, la reprise du traitement s'impose. Une seule série d'injections jugulera en général assez facilement cette rechute et des examens régulièrement espacés, permettront de s'assurer que l'infection est bien éteinte définitivement.

B. *A la fin d'un traitement, le liquide céphalo-rachidien est encore altéré.* — Lors de cette constatation, il faut distinguer un certain nombre d'éventualités :

1° Si l'altération liquidienne est très marquée (éléments plus de 40, albumine plus de 0,40) ou si l'on constate encore la présence de trypanosomes dans le sang ou le liquide céphalo-rachidien, il faut sans désemparer remettre le malade en traitement jusqu'à ce que l'on arrive à un résultat meilleur.

2° Si l'altération est faible (éléments moins de 40, albumine moins de 0,40), on peut laisser le malade au repos pendant un mois, puis pratiquer alors une nouvelle ponction lombaire. Si l'altération persiste ou s'est accentuée (70 p. 100 des cas), il faut recommencer la cure. Dans 30 p. 100 des cas, au contraire, on verra que le liquide céphalo-rachidien est redevenu normal, soit : parce qu'il y avait eu irritation médicamenteuse des méninges, soit parce que la réaction méningée provoquée par la présence des trypanosomes persista un certain temps après leur destruction. Chez ces malades, des examens périodiques ultérieurs permettront de s'assurer contre un retour de la maladie.

3° Chez quelques anciens malades, traités depuis cinq ou six ans, la ponction lombaire révèle une modification pathologique assez légère, mais constante, du liquide céphalo-rachidien (12 à 30 éléments, 0,35 à 0,40 d'albumine). Tous les traitements si intenses et prolongés qu'ils soient échouent pour réduire cette altération.

Ces malades ne doivent pas être soumis à un traitement.

Ils pourront même être déclarés guéris quand trois ponctions lombaires successives, pratiquées chacune à trois mois d'intervalle, auront montré la stabilité de cette altération liquidienne légère alliée à la persistance d'un très bon état général.

4° Enfin, quelques sujets ne retirent aucun bénéfice du traitement. Malgré les séries prolongées et répétées, ils maigrissent sans arrêt, déclinent progressivement et s'acheminent, quoi qu'on puisse faire, vers la cachexie et la mort.

L'observation de stérilisations rapides et qui semblent être définitives pose un problème ardu, mais dont la solution aurait des effets immenses sur la prophylaxie de la maladie du sommeil. Montalieu constate que la stérilisation du sang et de la lymphe périphérique est d'ordinaire définitive après la troisième injection de moranyl, Bonnet ne trouve que 2 p. 100 de rechutes après douze injections de cet uréide. Les longues séries de moranyl auraient le gros inconvénient de coûter très cher, mais Bonnet a obtenu des résultats très satisfaisants avec l'association orsanine moranyl en un mélange ne contenant que un dixième de moranyl donc avec 0,03 d'orsanine et 0,003 de moranyl par kilogramme de malade. Il n'aurait eu que 3 p. 100 de rechutes au cours de ce traitement. De pareils faits sont plus qu'intéressants. Ils semblent devoir rénover réellement les bases du traitement de la maladie du sommeil, car s'ils ne pourront encore de longtemps permettre d'arrêter une observation très prolongée des anciens malades, ils permettront de ne pas les soumettre à de longues, pénibles et dangereuses séries d'injections médicamenteuses.

La tryparsamide dont j'ai fait le procès plus haut en tant que médicament stérilisateur semble ici avoir son utilisation par son action de stimulation générale si heureuse et pouvoir contribuer à la persistance de la stérilisation et de la guérison, par la mise en jeu d'une augmentation de la résistance organique.

A l'hôpital, comme en équipe, le schéma du traitement d'un trypanosomé semble donc être basé sur les principes suivants : importance fondamentale du premier traitement qui doit être assez intense pour amener une rapide stérilisation. Cette stérilisation peut être dans la majorité des cas obtenue par l'orsanine seule. Il semble infiniment préférable de faire les injections au rythme d'une tous les cinq jours, et de traiter toutes les rechutes par le moranyl seul ou associé. Les injections de sang de convalescent récemment stérilisé en peu de jours par le médicament que l'on veut mettre en œuvre sont presque indispensables en cas de résistance à la cure pour permettre d'obtenir la stérilisation. L'émétique peut souvent aussi remplir ce rôle de mordancage du traitement.

La longue prolongation du contrôle microscopique du sang, du suc ganglionnaire, du liquide céphalo-rachidien et du contrôle chimique du liquide céphalo-rachidien est indispensable à la conduite du traitement et à la déclaration de guérison. L'institution systématique et précoce d'un traitement à l'hyposulfite de soude permet de guérir la majorité des accidents des arsenicaux et de continuer le traitement. On doit espérer que quelques injections de moranyl à la dose de 0,01 par kilogramme de malade, suivies ou non d'une série d'orsanine peuvent stériliser définitivement les malades et que le nombre des injections pourra être très réduit.

II. CHRONIQUE DOCUMENTAIRE.

L'INSPECTION MÉDICALE DES ÉCOLES D'UNE PROVINCE DU NORD-ANNAM,

PAR

M. le Dr P. CHESNEAU, ET M. NGUYEN HUY SOAN,

MÉDECIN DE 1re CLASSE DE L'ASSISTANCE. MÉDECIN INDOCHINOIS.

L'inspection médicale des écoles de la province de Thanh-Hoa, organisée en août 1935 après entente avec le chef du service de l'enseignement provincial et après approbation du résident, chef de la province, fonctionna pendant toute l'année scolaire 1935-1936.

Le but poursuivi, les résultats obtenus sont relatés dans le

présent mémoire destiné à montrer ce qui, en Annam, peut être fait dans une province de plus de 1 million d'habitants et où les occupations du service d'assistance médicale sont, on le comprend, multiples. Aussi bien tenons-nous tout d'abord à remercier de leur appui, sans lequel notre tâche n'aurait pu être conduite au but assigné, M. Duong-Cung, chef du service de l'enseignement provincial et M. Dao, directeur du collège de Thanh-Hoa. Que tous les maîtres soient également remerciés de l'accueil qu'ils nous ont réservé dans leurs écoles.

I. Le service de l'enseignement comprend dans la province de Thanh-Hoa :

1	collège primaire supérieur	100	élèves.
14	écoles primaires franco-indigènes	3.252	—
19	écoles élémentaires indigènes	1.575	—
161	écoles préparatoires communales	8.004	—

Ces 195 écoles représentant une population scolaire totale de 12.931 élèves.

Étant donné le nombre des écoles et l'importance de la population scolaire il ne fut pas possible de faire bénéficier d'une façon régulière tous les élèves de la province de l'inspection médicale des écoles. Aussi seuls le collège primaire supérieur, les écoles primaires franco-indigènes et les écoles élémentaires ont été l'objet au cours de l'année scolaire de visites périodiques, dont le programme établi à l'avance fut mensuellement communiqué au service de l'enseignement.

En ce qui concerne les écoles préparatoires communales elles furent pour un certain nombre d'entre elles simplement l'objet de visites difficiles de prévoir à l'avance, impossibles souvent de répéter au cours de l'année.

II. But poursuivi par l'inspection médicale des écoles.

Une liaison étroite entre les deux services d'assistance et d'enseignement fut indispensable pour la réalisation du but

que nous avons assigné à l'inspection médicale scolaire, but multiple et comportant :

a. Traitement des écoliers malades et en particulier porteurs d'affections contagieuses;

b. Enseignement et vulgarisation de l'hygiène individuelle et collective;

c. Surveillance de l'hygiène des bâtiments scolaires;

d. Établissement d'un carnet de santé pour les élèves du collège primaire supérieur de Thanh-Hoa.

Voyons, comment au cours de l'année scolaire 1935-1936, ces différents points ont été réalisés, le but de cette étude étant non seulement d'indiquer un programme, mais surtout de rapporter ce qui a été fait dans une des provinces du royaume d'Annam.

III. Fonctionnement de l'inspection médicale des écoles et résultats obtenus.

Du 15 septembre 1935 au 15 juin 1936, 83 écoles représentant une population scolaire de 6.900 élèves ont été visitées.

Parmi ces écoles :

Le collège et huit écoles primaires représentant une population de 2.403 élèves ont été visités trois fois au cours de l'année.

24 écoles primaires et élémentaires représentant une population de 2.221 élèves ont été visitées deux fois, certaines trois fois, au cours de l'année.

50 écoles préparatoires représentant une population de 2.276 élèves ont été visitées une fois, certaines deux fois au cours de l'année.

Le programme mensuel des inspections médicales fut préparé un mois à l'avance et communiqué à la Direction provinciale de l'enseignement chargée d'aviser les maîtres des jours de visites du médecin-inspecteur. Ajoutons que les chefs de circonscriptions et chefs de village furent également prévenus et que le médecin-inspecteur se fit toujours un devoir de leur donner, le cas échéant, tous conseils utiles concernant l'état sanitaire du village d'où dépendait l'école visitée.

Au cours de ce chapitre, nous étudierons successivement comment furent réalisés le traitement des écoliers malades et la prophylaxie des affections contagieuses, l'enseignement et la diffusion de l'hygiène individuelle et collective, la surveillance de l'hygiène des bâtiments scolaires, l'établissement des carnets de santé réservés aux élèves des classes supérieures, terminant par un rapide mais utile résumé du rôle du médecin-inspecteur des écoles.

A. Traitement des écoliers malades et prophylaxie des affections contagieuses.

L'écolier vit en collectivité. Aussi bien dans son intérêt que dans l'intérêt de ses camarades de classe et de ses maîtres il est indispensable de dépister les maladies dont il est atteint, les tares, les infirmités dont il est porteur et d'y porter remède dans la mesure du possible.

Le dépistage des affections, contagieuses pour la plupart, fut donc notre première préoccupation qui porta sur les affections suivantes :

a. Dépistage et traitement du trachôme et des affections oculaires;

b. Dépistage et traitement de la gale et autres affections cutanées;

c. Dépistage et traitement des affections contagieuses épidémiques et pratique des vaccinations antivarioliques;

d. Dépistage et traitement des élèves atteints de parasitisme intestinal (pour le collège seulement);

e. Dépistage des élèves atteints de diminution de l'acuité visuelle;

f. Dépistage des élèves à constitution physique déficiente, nécessitant une surveillance spéciale;

g. Réalisation d'une hygiène dentaire sommaire par des extractions immédiatement pratiquées;

h. Hygiène des organes génitaux : circoncisions;

i. Soins médicaux journaliers et hospitalisations des écoliers malades.

A. *Le trachôme scolaire et les affections oculaires.*

1. *Le dépistage du trachôme,* affection si répandue en Annam, fut l'une de nos premières préoccupations.

Le tableau I mentionnant les index trachomateux relevés dans les 83 écoles visitées classées par circonscription, montre que si l'index général trachomateux scolaire est dans la province de Thanh-Hoa, de 37,9 p. 100, cet index varie de 48,3 p. 100 à 5,8 p. 100, diminuant d'une façon à peu près régulière au fur et à mesure que, s'éloignant des régions cotières surpeuplées, on avance vers les régions montagneuses sous-peuplées, dont les populations de race Thaï sont relativement indemnes de trachôme. Cette constatation, l'un de nous l'avait déjà faite au Laos, pays limitrophe de la province de Thanh-Hoa (*le trachôme au Cammon, province du Moyen-Laos par P. Chesneau,* Bulletin de la Société Médico-chirurgicale de l'Indochine, 1930).

2. *La lutte contre le trachôme à l'école.* — Encore qu'il soit de toute évidence que la lutte antitrachomateuse ne doit pas avoir pour but uniquement le traitement des élèves trachomateux, partout, où cela fut réalisable, cette lutte fut entreprise, traitant non seulement le trachôme confirmé ou ses complications mais encore les conjonctivites folliculaires ou banales, très souvent prétrachomateuses.

TABLEAU I.

LE TRACHÔME SCOLAIRE DANS LA PROVINCE DE THANH-HOA (NORD ANNAM).

CIRCONSCRIPTIONS.	NOMBRE D'ÉCOLES INSPECTÉES.	NOMBRE D'ÉLÈVES VISITÉS.	NOMBRE DE TRACHOMATEUX.			INDEX TRACHOMATEUX.
			TRACHOM. actif.	TRACHOM. cicat.	TOTAL.	P. 100.
Phu de Dòng-son . . .	6	1.296	234	394	628	48,3
Phû de Tho-Xuân . . .	12	879	154	193	347	39,4
Phu de Hà-Trung . . .	4	404	57	84	141	34,8
Phu de Nòng-còng. . .	4	477	54	82	136	28,5
Phu de Hoàng-Hoa . .	18	996	263	190	453	44,5
Phu de Thiêu-hoa . .	4	303	47	53	100	33
Phu de Tinh-Gia . . .	4	235	23	32	55	23,4
Huyên de Yên-Dinh .	6	541	111	122	233	43
Huyên de Vinh-Lòc. .	4	458	79	100	179	39
Huyên de Quang-Xuong	6	511	67	63	130	25,4
Huyên de Nga-Son. .	3	184	18	40	58	31,5
Huyên de Hâu-Lòc. .	5	282	55	44	99	35
Huyên de Tchach-Thành	2	120	13	14	27	22
Huyên de Càm-Thuy.	2	84	9	11	20	23,8
Châu de Ngoc-Lac. . .	1	57	1	7	8	14
Châu de Lang-chanh.	1	51	0	3	3	5,8
Châu de Nhu-Xuân. .	1	22	2	1	3	13,6
TOTAUX	83	6.900	1.187	1.433	2.620	37,9

Relativement aux soins donnés, les écoles peuvent être classées en trois groupes :

Écoles du centre de Thanh-Hoa. — 4 écoles à population scolaire de 1.170 élèves dont 610 furent reconnus atteints de trachôme :

Trachôme actif 225
Trachôme cicatriciel 385

Les 225 élèves atteints de formes actives et contagieuses du trachôme, répartis en séries, ont été l'objet pour le plus grand nombre de frottes, soit à la solution cuivrique, soit à l'huile de chaulmougra, au pavillon d'ophtalmologie de l'hôpital secondaire de Thanh-Hoa. Les séances bihebdomadaires ayant lieu après la classe du matin, n'interrompant nullement les études.

En outre chaque jour applications à l'école même, par un infirmier de l'hôpital soit de collyre au sulfate de zinc ou sulfate de cuivre, soit de collyre argentique suivant les indications données par nous.

Quant aux élèves atteints de trachôme cicatriciel, certains porteurs d'ilôts granuleux subirent quelques séances de frottes, jusqu'à cicatrisation totale, la majorité fut surveillée particulièrement au cours des trois inspections dont ces écoles ont été l'objet pendant l'année scolaire.

Quels sont les résultats obtenus dans ces quatre écoles, dont les trachomateux ont été régulièrement et correctement traités par un personnel spécialisé : la première visite faite à l'entrée des classes décela 20 p. 100 d'élèves atteints de formes actives du trachôme (T1, T2 de Mac-Callan). La troisième visite faite avant les vacances ne décela plus que 15 p. 100 d'élèves atteints de formes actives, soit une diminution de 5 p. 100. Cette diminution représentant non seulement la guérison de trachôme par passage au stade cicatriciel mais surtout la guérison de conjonctivites folliculaires pseudo-trachomateuses, étiquetées trachôme tellement le diagnostic est délicat pour ces formes de début.

Écoles primaires et élémentaires situées à proximité d'infirmeries rurales. — 14 écoles primaires et élémentaires représentant une population scolaire de 2.058 élèves sont situées à proximité d'infirmeries rurales dont est chargé un infirmier de l'Assistance.

Les 268 élèves atteints de trachôme actif ont été soignés d'une façon régulière : frottes et instillations de collyres, suivant les modalités exposées plus haut.

Les soins, encore qu'ils n'aient pas été donnés par un personnel spécialisé comme ils le furent pour les élèves des écoles de Thanh-Hoa, ont permis cependant d'empêcher l'apparition de complications. Et les soins réguliers donnés à tous les porteurs de conjonctivites banales les ont peut-être empêchés de se contaminer.

Ecoles élémentaires et préparatoires éloignées de formations sanitaires de l'Assistance. — 65 écoles visitées représentant une population scolaire de 3.672 élèves avec 694 trachomateux actifs, étant situées à distance des formations sanitaires de la province, n'ont pu de ce fait recevoir des soins du personnel infirmier. Aussi malgré la bonne volonté manifestée parfois par les maîtres de ces écoles à qui une provision de collyre fut remise avec toutes les indications concernant leur utilisation, le traitement des écoliers, atteints de conjonctivites trachomateuses ou banales, ne donna pas les résultats constatés dans les groupes scolaires précédents.

Encore que les complications du trachôme soient plus rarement observées chez les enfants, que chez les adultes, 60 interventions portant sur l'appareil oculaire (la plupart dues au trachôme) furent faites pendant l'année scolaire, sur les écoliers, soit à l'hôpital secondaire de Thanh-Hoa, soit au cours de tournées médicales périodiques effectuées dans les infirmeries rurales.

Ces interventions comprennent 10 iridectomies, 43 corrections d'entropions, 1 ablation de ptérygion, 5 incisions d'orgelets, 1 extirpation de chalazion, 1 énucléation du globe oculaire.

Il est de toute évidence que la lutte antitrachomateuse ne doit pas avoir pour but uniquement le traitement, en vue de leur guérison, des élèves trachomateux, fort heureusement d'ailleurs car la difficulté est grande, dans une province, d'assurer le traitement rationnel de tous les élèves trachomateux. Malgré le scepticisme de Mac-Callan qui, en vingt années de traitements suivis et contrôlés, ne put abaisser, en Égypte, le

trachôme scolaire que de 2,4 p. 100, nous sommes convaincu que partout où cela est réalisable, c'est-à-dire dans les écoles situées à proximité de postes médicaux, les élèves trachomateux doivent être l'objet d'un traitement régulier, suivi, contrôlé. Ce traitement ne ferait-il qu'arrêter l'évolution du trachôme, ou hâter son évolution (empêchant l'apparition de complications qui font toute la gravité du trachôme) ou encore guérir les poussées conjonctivales aiguës infectieuses surajoutées, fréquentes sur des yeux en état de moindre résistance, qu'il ne serait pas inutile.

N'oublions pas en outre que non seulement les trachômes confirmés, mais aussi les trachômes douteux et les conjonctivites banales saisonnières, souvent épidémiques, ayant été l'objet de soins réguliers ont empêché peut-être la transformation de ces conjonctivites banales en trachôme confirmé.

Mais nous ne pouvons que répéter ce que, dans une étude sur le trachôme scolaire dans une province du Sud-Annam, nous disions : dépistage des trachomateux, soins réguliers, tout en empêchant peut-être l'apparition de complications chez le trachomateux, tout en protégeant peut-être de la contamination ses camarades, n'aboutiront qu'à un maigre résultat pour la prophylaxie antitrachomateuse, si l'enfant, quittant l'école, regagne sa maison, son village où les règles les plus élémentaires de l'hygiène sont méconnues. C'est là que l'enfant s'infectera s'il ne l'est déjà, c'est là qu'il infectera ses frères et sœurs plus jeunes que lui.

Aussi bien le trachôme scolaire ne diminuera, et avec lui le trachôme citadin ou rural, que par la diffusion de l'hygiène dans la famille, au village, à la ville.

Conférences aux maîtres, aux moniteurs, aux élèves, causeries faites lors des inspections médicales où le trachôme et la propreté ont eu, comme nous l'indiquerons dans le prochain paragraphe, une large part, permettront par la diffusion de ces notions dans la famille de l'écolier, dans son village, à condition que l'effort soit continu pendant de nombreuses années, de lutter d'une manière efficace contre cette affection, facteur indéniable de diminution individuelle et raciale.

B. *La gale et les affections cutanées à l'école.*

Tout comme pour le trachôme, les élèves reconnus atteints de gale ont été l'objet de soins : frottes au savon noir et applications de solution de Welmingk soit à l'hôpital de Thanh-Hoa pour les 4 écoles du chef-lieu, soit aux infirmeries rurales pour les 14 écoles primaires ou élémentaires situées à proximité de ces infirmeries. Quant aux élèves de 65 écoles élémentaires ou préparatoires situées loin des infirmeries, une provision de

TABLEAU II.

La gale dans les écoles de la province de Thanh-Hoa (nord Annam).

CIRCONSCRIPTIONS.	NOMBRE D'ÉCOLES INSPECTÉES.	NOMBRE D'ÉLÈVES VISITÉS.	NOMBRE DE GALEUX.	INDEX GALEUX.	POURCENTAGE DE GUÉRISON.
				P. 100.	P. 100.
Phu de Dông-son	6	1.296	109	8,4	45
Phu de Tho-xuàn	12	879	76	8,6	27
Phu de Hà-trung	4	404	29	7,1	20
Phu de Nòng-còng	4	477	34	7,1	55
Phu de Hoang-hoa	18	996	99	9,9	40
Phu de Thiêu-hoa	4	303	19	6,2	15
Phu de Tinh-gia	4	235	51	21,7	42
Huyên de Yên-dinh	6	541	69	12,7	45
Huyên de Vinh-lôc	4	458	32	6,9	60
Huyên de Quang-xuong	6	511	62	12,1	36
Huyên de Nga-son	3	184	4	2,1	0
Huyên de Hâu-lôc	5	282	32	11,3	30
Huyên de Thach-thành	2	120	10	8,3	14
Huyên de Câm-thuy	2	84	6	7,1	10
Châu de Ngoc-lac	1	57	13	22,8	15
Châu de Lang-chanh	1	51	6	13,7	5
Châu de Nhu-xuân	1	22	4	18,1	0
Totaux	83	6.900	655	9,4	

savon noir et de solution de Welmingk fut remise aux maîtres et destinée aux élèves qui se traitèrent à domicile. Tout comme pour le trachôme cette frotte à domicile, impossible à surveiller, ne donna pas les résultats obtenus dans les infirmeries.

Mais l'écolier se contamina à la maison ainsi que le montre les pourcentages de guérison ne dépassant pas 60 p. 100 et il le fera tant que l'hygiène, la propreté n'y seront pas observées. Et c'est de l'école que partira encore la bonne parole qui aidera à la disparition de cette affection caractéristique de l'hygiène d'un pays.

Outre la gale, des soins ont été donnés soit à l'hôpital de Thanh-Hoa, soit dans les infirmeries rurales aux écoliers atteints des affections cutanées suivantes :

Trichophyties cutanées	15
Trichophyties du cuir chevelu	11
Pyodermites	22
Dermites eczématiformes	30
Ulcères	3
Plaies diverses	8

C. *Surveillance des affections contagieuses épidémiques et vaccinations.*

Des instructions furent données aux maîtres visant la nécessité d'avertir d'extrême urgence le service médical provincial de tout cas, même suspect, de maladie contagieuse. Le chapitre suivant montrera les causeries faites aux maîtres et aux élèves concernant les maladies épidémiques et la pratique des vaccinations.

Si l'on excepte quelques cas de rougeole survenus à l'école de Thanh-Hoa, cas isolés n'ayant pas nécessité l'application de mesures collectives de protection, et quelques cas de varicelle observés dans trois écoles de la province, aucune maladie contagieuse grave ne fut constatée pendant l'année scolaire parmi les écoliers.

La vaccination antivariolique fut faite sur tous les écoliers de la province. 11.647 vaccinations furent ainsi faites, la liste

des élèves vaccinés fut remise aux maîtres afin que l'an prochain les mêmes élèves ne se fassent pas à nouveau vacciner.

d. *Le parasitisme intestinal scolaire.*

Le parasitisme intestinal s'il est la plupart du temps et principalement chez l'adulte, bien supporté, n'est pas cependant sans apporter à l'enfant en période de croissance, tout un cortège de malaises qu'il importe de lui éviter dans la mesure du possible aussi bien dans son intérêt que dans celui de ses études.

Il n'a pu être question, bien entendu, d'examiner les selles de tous les écoliers de la province. Seules les élèves du collège de Thanh-Hoa, dont les études exigent le maximum de santé et qu'ils peuvent être appelés à continuer dans des établissements scolaires où il importe qu'ils arrivent non parasités, ont été examinés.

84 élèves furent examinés, 75 furent reconnus porteurs de parasites soit 89 p. 100.

L'ascaris fut rencontré 64 fois soit chez 80 p. 100 des élèves.

L'ankylostome fut rencontré 15 fois soit chez 19 p. 100 des élèves.

Le trichocéphale fut rencontré 32 fois soit chez 38 p. 100 des élèves.

En ce qui concerne le polyparasitisme, 60 p. 100 des parasités hébergeaient 1 parasite, 32 p. 100 en hébergeaient 2 et 8 p. 100 en hébergeaient 3.

Nous essaierons, au cours de l'année scolaire prochaine, d'élargir le champ de nos investigations mais là encore, comme pour le trachôme et la gale, il importe surtout de faire bien comprendre le mécanisme de l'infestation et les moyens de l'éviter; des causeries faites par le médecin-inspecteur au cours de ses visites ont rempli ce but.

e. *Dépistage des élèves atteints de diminution de l'acuité visuelle.*

Au cours des visites médicales passées dans les écoles, le médecin visiteur signala aux maîtres, les élèves dont l'acuité

visuelle était diminuée et conseilla de placer ces élèves près du tableau noir.

En ce qui concerne le collège de Thanh-Hoa, l'acuité visuelle de tous les élèves fut prise. Sur 100 élèves examinés, 29 présentèrent une diminution de l'acuité visuelle, 17 furent améliorés par les verres correcteurs :

Première année :

Effectif	36	élèves.
Acuité visuelle diminuée	8	—
Vision corrigée	4	—

Deuxième année :

Effectif	39	élèves.
Acuité visuelle diminuée	15	—
Vision corrigée	11	—

Troisième année :

Effectif	25	élèves.
Acuité visuelle diminuée	6	—
Vision corrigée	2	—

f. *Dépistage des élèves à constitution physique déficiente nécessitant une surveillance spéciale de l'éducation physique*

Certains élèves insuffisants respiratoires pour la plupart, porteurs de tares acquises ou héréditaires, ne peuvent retirer de bénéfice des leçons d'éducation physique que si cette éducation est constamment surveillée.

Les élèves, dépistés par le médecin-inspecteur lors de sa première visite, ont été signalés aux maîtres et ont été l'objet d'examens particuliers à chacune des inspections médicales. Il fut en particulier recommandé de ne leur imposer que des exercices modérés avec pauses fréquentes et exercices respiratoires prolongés.

Les jeux violents leur furent interdits et pendant la classe leur maintien fut corrigé. Certains même furent dispensés des leçons d'éducation physique.

Sur 6.900 élèves visités dans 83 écoles, 338 soit 5 p. 100

des écoliers ont été signalés aux maîtres comme devant être surveillés pendant l'éducation physique.

g. *L'hygiène dentaire à l'école.*

Alors que la dentition définitive est, chez l'Annamite, particulièrement indemne de carie, il n'en est pas de même de la première dentition où les caries fréquentes sont des foyers d'infection chronique dont il importe de débarrasser l'enfant.

La dentition des élèves fut examinée à chacune des visites du médecin-inspecteur et les extractions nécessitées soit pour caries, presque toujours, soit pour chutes retardées, malpositions parfois, furent exécutées séance tenante. C'est ainsi que dans le cours de l'année scolaire, 2.160 extractions furent pratiquées sur 1.735 écoliers représentant un pourcentage de 25,1 p. 100 d'écoliers atteints de caries dentaires.

Ajoutons que les causeries furent faites sur l'utilité du brossage, savonnage des dents, rinçage de la bouche après chaque repas.

Nous n'insistons pas sur les services rendus au point de vue croissance et développement de l'enfant par cette réalisation sommaire peut-être, mais utile, de l'hygiène dentaire à l'école.

h. *Hygiène des organes génitaux : Circoncisions.*

Cent quatre-vingt cinq élèves atteints de phimosis serrés ont été dépistés lors de la première visite des écoles.

Cent vingt ont été opérés, soit à l'hôpital de Thanh-Hoa : 105 circoncisions, soit dans les infirmeries rurales par l'un de nous au cours des tournées mensuelles : 15 circoncisions.

i. *Soins médicaux journaliers et hospitalisations des écoliers malades.*

Nous avons vu que sur une population scolaire de 13.831 élèves, 3.228 élèves, soit un quart environ sont domiciliés dans des centres pourvus de formations de l'Assistance : hôpital ou infirmeries rurales.

Chaque jour les élèves malades reçoivent à la consultation de ces formations les soins que nécessite leur état. C'est également à ces infirmeries rurales lors des tournées médicales effectuées par l'un de nous que 21 corrections d'entropion, 1 ablation de chalazion et 15 circoncisions pour phimosis ont été faites.

En outre, 131 évacuations sur l'hôpital secondaire de Thanh-hoa, ont été effectuées pendant l'année scolaire, la plupart pour interventions chirurgicales.

En ce qui concerne les écoles situées à distance des infirmeries rurales, écoles dont la population scolaire importante d'élève à 10.603 élèves, il n'est malheureusement pas possible de leur assurer des soins réguliers. Cependant, outre les collyres, une certaine provision de quinine fut remise aux maîtres des écoles situées dans les régions particulièrement impaludées de la province.

Ajoutons qu'un programme de tournées mensuelles exécutées par les infirmiers ruraux vient d'être établi, et que des crédits ayant été prévus au budget 1937, ces tournées permettront la visite périodique des écoles jusqu'alors non visitées.

B. Enseignement et diffusion de l'hygiene individuelle et collective.

L'hygiène qu'il serait si souhaitable de voir se répandre au village, ne le fera que par l'intermédiaire de l'école, auxiliaire indispensable de l'Assistance médicale.

Médecins et infirmiers, malgré la meilleure volonté ne visitent que trop rarement les villages pour que leur action soit efficace. Aussi l'enseignement et la diffusion de l'hygiène à l'école sera l'un des rôles les plus importants que remplira l'inspection médicale des écoles qui ne peut prétendre, et pour de multiples raisons, à traiter et surtout à guérir tous les enfants malades, trachomateux en particulier, mais qui arrivera, si l'effort fourni est continu pendant de nombreuses années, à diminuer le nombre de malades, grâce à la diffusion

des notions d'hygiène, de propreté qui, de l'école, passeront au village, par l'intermédiaire de l'écolier.

Aussi bien, n'est-ce pas d'une année à l'autre que les résultats seront tangibles, encore que pour certaines affections les résultats puissent être notables. L'encouragement à persévérer ne doit pas venir de là, mais de la certitude que, Assistance et Enseignement, étroitement liés, doivent rendre au pays entier les plus grands services.

Nous allons voir quelle importance nous avons cru devoir donner à ce rôle dévolu à l'inspection médicale scolaire dans un pays où le savoir a toujours été à l'honneur, et où conférences et causeries acquièrent une importance beaucoup plus grande qu'en Europe.

a. *Conférences faites aux Giao-su de la province réunis au chef-lieu pour les cours de perfectionnement en septembre 1936.*

Quatre-vingts Giao-su (maîtres chargés des écoles rurales) réunis au chef-lieu pendant les cours de perfectionnement en septembre 1936, ont assisté à cinq conférences faites par le médecin indochinois Soan, chacune de ces conférences étant suivie de démonstrations pratiques :

1° Propreté du corps, des vêtements, de l'habitation, du village. — Les maladies des gens malpropres.

2° L'eau potable. — Épuration des eaux. — Les maladies hydriques.

3° Le paludisme. — Rôle des moustiques. — La quinine. — Prophylaxie antipalustre.

4° La variole. — La vaccination.

5° La tuberculose. — Comment l'éviter ?

b. *Conférences faites aux maîtres et élèves du collège de Thanh-hoa et aux élèves des cours supérieurs des écoles primaires de Thanh-Hoa.*

Au cours de ces conférences faites par le docteur Chesneau à 300 maîtres et élèves au Cinéac de Thanh-hoa, dont la salle

fut aimablement prêtée par le directeur de cet établissement, les sujets suivants furent traités :

1° Une maladie sociale des yeux : le trachôme;

2° Le paludisme : cause, traitement et prophylaxie;

3° Trois graves maladies épidémiques et contagieuses : variole, choléra, peste;

4° Comment se protéger des maladies contagieuses : les vaccinations;

5° Le cancer;

6° La rage;

7° Les maladies vénériennes;

8° L'hygiène du nourrisson — Comment lutter contre la mortalité infantile (conférence faite à l'école des filles de Thanh-hoa);

9° Les rayons X (conférence faite au collège de Thanh-hoa et suivie de démonstration par groupe au service de radiologie de l'hôpital secondaire de Thanh-hoa).

c. *Conférences faites à la Société d'Enseignement mutuel de Thanh-Hoa.*

Au cours de cinq conférences faites par le docteur Chesneau à la Société d'Enseignement mutuel de Thanh-Hoa, conférences destinées aux membres de cette société, mais auxquelles furent particulièrement conviés maîtres et élèves du collège de Thanh-hoa, les stupéfiants dans les cinq parties du monde furent étudiés :

1° Les stupéfiants : leur histoire, l'opium;

2° La morphine, l'héroïne, le coca et la cocaïne;

3° Les stupéfiants excitants : le bétel, le kat, les plantes à caféine : café, thé, kola, maté, pasta guarana, la tabac, le parica, le camphre, l'arsénic, le mercure;

4° Les stupéfiants hallucinants : le chanvre indien, le peyolt, la fausse oronge, les solanées, la banisteria, les stupéfiants hallucinants des animaux;

5° Les enivrants : l'alcool, le kawa; les hypnotiques : le chloral, le véronal, le chloroforme, l'éther; les barbituriques.

d. *Conférences faites aux élèves des cours moyens et élémentaires des écoles de Thanh-Hoa.*

Cinq conférences furent faites en Quôc-ngu, par le médecin indochinois Soan, au Cinéac à 300 élèves environ des classes inférieures, sur les sujets suivants :

1° Propreté du corps, des vêtements, de l'habitation; maladies des gens malpropres : le trachôme, la gale;

2° L'eau potable; l'épuration des eaux; les maladies hydriques;

3° Le paludisme : cause, traitement, prophylaxie;

4° La variole et la vaccination;

5° La tuberculose pulmonaire.

e. *Causeries, suivies de démonstrations pratiques faites aux maîtres et élèves du collège de Thanh-Hoa.*

A l'issue de sept causeries faites par le médecin indochinois Soan, les maîtres et élèves du collège furent conduits au laboratoire de microbiologie et au laboratoire de radiologie de l'hôpital secondaire de Thanh-Hoa, où des présentations leur furent faites se rapportant aux sujets suivants :

1° Les microbes en général;

2° Bacille de Koch;

3° Bacille de Hansen;

4° Globules rouges; globules blancs;

5° Hématozoaires;

6° Tréponèmes; gonocoques;

7° Les rayons X.

f. *Enfin au cours de chacune des visites d'inspection médicale des écoles.*

Une causerie simple sur un sujet d'hygiène fut faite par le médecin-inspecteur, causerie s'ajoutant aux conseils d'hygiène individuelle et générale donnés à l'occasion des affections rencontrées chez les écoliers.

La réalisation de ce programme montre toute l'importance que nous avons attachée à l'enseignement de l'hygiène à l'école. Nous pensons pouvoir faire mieux encore l'an prochain. Des films demandés en France au ministère de la santé publique, nous parviendront, nous l'espérons et nous aideront puissamment dans la tâche que nous nous sommes assignée.

En outre, un programme de conférences, destinées aux écoles primaires de la province, sera établi après entente avec le service de l'Enseignement, et permettra une diffusion encore plus grande de l'hygiène dans les campagnes.

C. Surveillance de l'hygiène des bâtiments scolaires.

Il est évident que l'école doit au village, être un modèle de propreté, et sa construction remplir les conditions d'hygiène indispensables. Il n'en est malheureusement pas toujours ainsi surtout pour les écoles préparatoires de villages; les écoles primaires et élémentaires remplissent le plus souvent les conditions d'hygiène désirables.

Nous avons demandé dès la rentrée des classes que chaque école soit munie d'un réservoir à eau : jarre par exemple, permettant aux élèves de procéder à leur toilette soit après la récréation, avant la rentrée des classes, soit après la leçon d'éducation physique.

Nous avons demandé également que les écoles blanchies à la chaux périodiquement, que les baies et clôtures soient entretenues.

Enfin des améliorations concernant l'hygiène des bâtiments scolaires furent demandées, certaines furent accordées.

D. Établissement de carnets de santé individuels.

Nous pensons que l'élève des écoles rurales et même élémentaires n'a que faire d'un carnet de santé qu'il serait d'ailleurs impossible d'établir correctement. Nous croyons avoir montré que l'inspection médicale scolaire a mieux à faire.

Aussi bien avons-nous établi seulement les carnets de santé individuels des 100 élèves du collège de Thanh-Hoa : mensurations, examens médicaux, maladies survenues pendant l'année scolaire, vaccinations ont été portées sur ces carnets qui suivront l'élève dans les divers établissements scolaires où il poursuivra, le cas échéant, ses études.

E. Rôle du médecin-inspecteur des écoles.

Nous ne croyons pas sortir du cadre de cette étude, et nous pensons même rendre service à ceux de nos confrères qui désireraient réaliser l'inspection des écoles de leur province en indiquant ce que l'expérience nous a appris, tant en Annam qu'au Laos, sur la façon de comprendre le rôle qui nous incombe, étudiant successivement le travail d'organisation et le travail de réalisation.

a. *Travail d'organisation.*

1° Établir un programme mensuel de visites des différents cours des écoles du chef-lieu;

2° Établir, un mois à l'avance, le programme des tournées mensuelles à effectuer dans les écoles de la province et communiquer ce programme à la direction de l'Enseignement qui préviendra les écoles intéressées;

3° Établir le programme de conférences à faire aux moniteurs pendant les cours de vacances, aux maîtres et élèves des écoles du chef-lieu, aux élèves des écoles de la province.

b. *Travail de réalisation.*

La visite du médecin-inspecteur accompagné d'un infirmier doit se dérouler méthodiquement suivant un programme

bien déterminé, car le temps est aussi précieux pour lui que pour les élèves. Le maître avisé des jours d'inspection médicale aura préparé en double exemplaire la liste nominative des élèves.

1° Examen des écoliers : dépistage des trachomateux, galeux, caries dentaires, etc.;

2° Établissement des listes de traitement des écoliers malades.

Dans les cas d'écoles situées à proximité des infirmeries rurales, remettre cette liste à l'infirmier chargé del'infirmerie. Se faire présenter le cahier de consultations journalières.

Dans le cas d'écoles éloignées de toute formation sanitaire, donner toutes indications aux maîtres concernant le traitement possible de certaines affections;

3° Pratique des petites interventions nécessaires notamment des extractions dentaires qui seront pratiquées à l'école même;

4° Contrôle du résultat des traitements pratiqués (lors des visites ultérieures);

5° Examen des locaux scolaires et de leurs dépendances;

6° Causerie sur un sujet d'hygiène, d'entente avec le maître;

7° Surveillance de l'éducation physique : examen des enfants à constitution physique déficiente (assister au cours de l'année à une séance d'éducation physique);

8° Établissement des carnets de santé pour les élèves des collèges ou écoles primaires supérieures.

Aussi comprise et réalisée, l'Inspection médicale des écoles est appelée à jouer en Annam, un rôle important non seulement pour la santé des élèves, mais de la population tout entière. A condition cependant que deux facteurs indispensables soient réunis : la confiance du médecin en l'œuvre entreprise et l'entente parfaite entre les deux services d'assistance etd'enseignement.

CUTI-RÉACTION À LA TUBERCULINE

EN MILIEU SCOLAIRE

DANS DEUX PROVINCES DU NORD ET DU SUD ANNAM.

PAR

M. le Dr P. CHESNEAU, MÉDECIN DE 1re CLASSE DE L'ASSISTANCE, ET **M. NGUYEN HUY SOAN,** MÉDECIN INDOCHINOIS.

Afin d'apprécier le degré de propagation de l'infection bacillaire et la quantité de sujets allergiques parmi les écoliers d'Annam, nous avons, au cours de l'année 1936, pratiqué la cuti-réaction à la tuberculine sur les écoliers de diverses écoles citadines et rurales d'une province du Nord-Annam : *province de Thanh-Hoa,* complètant ainsi une étude similaire entreprise par l'un de nous en 1933 dans une province du Sud-Annam : *province de Khanh-Hoa.*

Dans le but de faciliter les recherches pouvant ultérieurement être faites, nous étudierons en deux chapitres séparés les résultats obtenus dans ces deux provinces du Nord et du Sud de l'Empire d'Annam.

La cuti-réaction fut pratiquée à la face externe du bras, au vaccinostyle à l'aide de la tuberculine brute délivrée par l'Institut Pasteur, en scarifiant légèrement le derme et en étalant sur la scarification une goutte de tuberculine. L'enfant ne se rhabillait que dix minutes après la vaccination. Une scarification témoin fut faite au-dessus de la précédente et ne reçut pas de tuberculine. Afin d'éviter toute erreur, deux jeux de vaccinostyles furent employés. La lecture fut faite entre quarante-huit heures et soixante-douze heures après. Ne furent comptées positives que les réactions présentant l'aspect d'une plaque érythémateuse, de teinte franchement rouge. Tous les cas où l'hésitation

était possible avec la scarification témoin furent comptés comme négatifs. Egalement furent comptées négatives les réactions qui, par leur forme ou leur étendue nous ont paru être dues au grattage effectué par l'écolier.

I. Tuberculose scolaire en Annam du Sud. Cuti-réaction dans la province de Khanh-Hoa.

944 élèves furent examinés.

309 présentèrent une cuti-réaction positive, soit un pourcentage de 32,6 p. 100.

A. *Etude par âge.*

Les élèves furent répartis en trois catégories suivant leur âge : de 5 à 9 ans, de 10 à 14 ans, de 15 à 19 ans.

La cuti-réaction positive passe de 26,6 p. 100 à 33,1 p. 100 et à 49,6 p. 100 suivant ces catégories d'âge, ainsi que le montre le tableau I ci-dessous :

TABLEAU I.

Cuti-réaction suivant l'âge en Annam du Sud. Province de Khanh-Hoa.

NOMBRE D'ÉLÈVES EXAMINÉS.	C. R. +	P. 100.	ÉLÈVES DE 5 À 9 ANS.			ÉLÈVES DE 10 À 14 ANS.			ÉLÈVES DE 15 À 19 ANS.		
			NOMBRE d'élèves.	C. R. +	P. 100.	NOMBRE d'élèves.	C. R. +	P. 100.	NOMBRE d'élèves.	C. R. +	P. 100.
944..	309	32,7	289	67	23,1	496	162	32,6	161	80	49,6

B. *Étude de la cuti-réaction au chef-lieu et dans les écoles de la province.*

Afin de se rendre compte de l'imprégnation tuberculeuse au chef-lieu de la province et dans la campagne, la cuti-réaction fut pratiquée sur les écoliers.

De l'école de Nha-Trang : chef-lieu de la province.

Des écoles élémentaires de Ninh-Hoa, Khanh-Hoa et Diêu-Khanh, écoles situées à l'intérieur de la province.

Le tableau II montrera que le pourcentage passe de 42,3 p. 100 : population scolaire citadine, à 28,3 p. 100 : population scolaire rurale.

Dans le Sud-Annam l'infection bacillaire est donc notablement plus élevée dans les villes que dans les campagnes.

TABLEAU II.

CUTI-RÉACTION CITADINE ET RURALE EN ANNAM DU SUD.
PROVINCE DE KHANH-HOA.

		NOMBRE D'ÉLÈVES EXAMINÉS.	NOMBRE DE C. R. +	P. 100.	OBSERVATIONS.
Chef-lieu.	Ecole de P. E. de Nha-Trang............	314	133	42,3	"
Province.	École élémentaire de Ninh-Hoà..........	164	43	26,2	28,3 p. 100.
	École élémentaire de Khanh-hoà........	244	76	31,1	
	École élémentaire de Diêu-Khanh.......	146	38	26	

II. TUBERCULOSE SCOLAIRE EN ANNAM DU NORD.

CUTI-RÉACTION DANS LA PROVINCE DE THANH-HOA.

2.141 élèves (1.875 garçons et 266 filles) furent examinés.

768 présentèrent une cuti-réaction positive soit un pourcentage de 35,8 p. 100.

Afin de permettre les comparaisons la cuti-réaction sera étudiée séparément chez les garçons et chez les filles.

1° *Écoles de garçons.*

1.875 garçons furent examinés. 694 présentèrent une cuti-réaction positive, soit un pourcentage de 37 p. 100.

A. ***Étude par âges.*** — Les élèves furent répartis en trois catégories suivant leur âge : de 5 à 9 ans, de 10 à 14 ans, de 150 à 19 ans.

La cuti-réaction positive passe de 30,6 p. 100 à 38,2 p. 100 et à 49,6 p. 100 suivant ces catégories d'âge ainsi que le montre le tableau III.

TABLEAU III.

Cuti-réaction suivant l'âge en Annam du Nord (garçons).
Province de Thanh-Hoa.

NOMBRE D'ÉLÈVES EXAMINÉS.	C. R. +	P. 100.	ÉLÈVES DE 5 À 9 ANS.			ÉLÈVES DE 10 À 14 ANS.			ÉLÈVES DE 15 À 19 ANS.		
			NOMBRE d'élèves.	C. R. +	P. 100.	NOMBRE d'élèves.	C. R. +	P. 100.	NOMBRE d'élèves.	C. R. +	P. 100.
1.875	694	37	637	195	30,6	1.097	429	38,2	141	70	49,6

B. ***Étude de la cuti-réaction au chef-lieu et dans les écoles de la province.*** — Comme pour la province du Sud-Annam, la cuti-réaction fut pratiquée sur les écoliers des écoles du chef-lieu et de six écoles réparties dans la province.

Le tableau IV montrera que le pourcentage passe de 37,5 p. 100 : population scolaire citadine, à 36,6 p. 100 : population scolaire rurale.

Contrairement à ce que nous avons constaté en Sud-Annam, l'infection bacillaire est, dans le Nord-Annam, sensiblement égale parmi la population scolaire rurale et la population scolaire citadine. Ce qu'expliquent très bien à la fois et la forte densité de population et le mouvement continuel d'échanges,

existant dans la province du Nord-Annam étudiée, ces facteurs étant par contre l'un et l'autre inexistant dans la province du Sud-Annam ayant fait l'objet de notre étude.

TABLEAU IV.

Cuti-réaction citadine et rurale en Annam du Nord.

Province de Thanh-Hoa.

		NOMBRE D'ÉLÈVES EXAMINÉS.	NOMBRE DE C. R. +	P. 100.	OBSERVATIONS.
Chef-lieu.	École de P. E. de Thanh-hoa	259	90	34,8	37,5 p. 100.
	Collège de Thanh-hoa	49	21	42	
	École de P. E. de Dông-son	529	203	38,3	
Province.	École élémentaire de Thiêu-hoa	78	20	25	36,6 p. 100.
	École élémentaire de Hà-Trung	208	74	35,5	
	École élémentaire de Tho-Xuân	218	62	28,4	
	École élémentaire de Nông-Công	131	62	47,3	
	École élémentaire de Vinh-Lôc	226	80	35,3	
	École élémentaire de Yên-dinh	177	82	46,3	

2° *École de filles.*

266 filles furent examinées. 74 présentèrent une cuti-réaction positive, soit un pourcentage de 27,8 p. 100.

Si l'on veut bien se rappeler que 37 p. 100 des garçons présentèrent une cuti-réaction positive on se rendra compte

que les filles sont moins touchées par l'imprégnation tuberculeuse que les garçons.

Étude par âge. — Si comme pour les écoliers, on répartit les écolières en trois catégories suivant leur âge : de 5 à 9 ans, de 10 à 14 ans, de 15 à 19 ans, on s'aperçoit que le pourcentage de cuti-réaction positive passe de 20,1 p. 100 à 36,5 p. 100 et à 42,6 p. 100, ainsi que le montre le tableau V.

TABLEAU V.

Cuti-réaction suivant l'âge en Annam du Nord (filles).
Province de Thanh-Hoa.

NOMBRE D'ÉLÈVES EXAMINÉS.	C. R. +	P. 100.	ÉLÈVES DE 5 À 9 ANS.			ÉLÈVES DE 10 À 14 ANS.			ÉLÈVES DE 15 À 19 ANS.		
			NOMBRE d'élèves.	C. R. +	P. 100.	NOMBRE d'élèves.	C. R. +	P. 100.	NOMBRE d'élèves.	C. R. +	P. 100.
266..	74	27,8	144	29	20,1	115	42	36,5	7	3	42,6

III. Conclusions.

Notre documentation trop incomplète ne nous permet pas d'esquisser une étude comparative de la cuti-réaction en Annam.

Cependant le pourcentage plus élevé de cuti-réaction trouvé dans le Nord : 37 p. 100, que dans le Sud : 32,6 p. 100 montre une imprégnation tuberculeuse plus accentuée en Annam du Nord qu'en Annam du Sud. Ce que d'ailleurs la clinique hospitalière vient confirmer, le nombre de tuberculeux hospitalisés ou traités aux consultations externes étant proportionnellement plus élevé à Thanh-Hoa, province du Nord-Annam, qu'à Nha-Trang, province du Sud-Annam.

Signalons en outre l'égale fréquence de cuti-réactions positives dans les divers points de la province de Thanh-Hoa (Nord-Annam) où l'index ne varie que de 37,5 p. 100 : chef-lieu à

36,6 p. 100 : province. Alors que dans la province de Khanh-Hoa (Sud-Annam), cet index passe de 42,3 p. 100 : chef-lieu à 28,3 p. 100 : province.

Et rappelons que nous attribuons cette différence entre le Sud et le Nord à la surpopulation et aux mouvements incessants de population déterminée par le rôle important joué par les marchés du Nord, alors que l'Annamite du Sud ignore à la fois ces deux facteurs dont le rôle dans la propagation de l'infection tuberculeuse se retrouve dans l'étude de la cuti-réaction.

LA CUTI-RÉACTION À LA TUBERCULINE

CHEZ LES JEUNES RECRUES INDOCHINOISES

INCORPORÉES AU TONKIN EN 1936.

Résultats recueillis par l'Institut Pasteur de Hanoï, avec la collaboration des Médecins-chefs des garnisons et postes du Tonkin.

La recherche de l'indice tuberculinique n'a jamais fait encore au Tonkin, l'objet d'une enquête systématique.

L'incorporation annuelle du contingent militaire vient de permettre de réparer partiellement cette lacune, et d'établir l'importance de la diffusion tuberculeuse chez les jeunes tonkinois, déjà sélectionnés, et appelés à servir dans les régiments indochinois.

Cette enquête a été rendue possible grâce au bienveillant intérêt de M. le médecin général Gaillard qui a bien voulu demander, pour l'Institut Pasteur de Hanoï, le concours des

médecins servant dans les différentes garnisons où devaient être incorporées les jeunes recrues.

La tuberculine brute a été expédiée, dans les villes et postes par les soins de l'Institut Pasteur de Hanoï. La technique de cuti-réaction appliquée par tous les médecins fut celle décrite par le docteur Chaussinand, de l'Institut Pasteur de Saïgon,

Toutes les lectures furent faites à la vingt-quatrième heure et à la quarante-huitième heure. Ainsi, les quelques erreurs qui auraient pu fausser les résultats du fait du nombre des observateurs, doivent être facilement compensées par l'unité de technique et de contrôle.

La recherche de l'indice tuberculinique présentait un intérêt certain du fait que les recrues indigènes provenaient de régions très différentes du Tonkin, au point de vue physiographique et démographique :

D'un côté, le delta, région de terres basses, à degré hygrométrique très élevé, surpeuplées, et où toutes les conditions de climat et de promiscuité sont réunies pour expliquer une sévère et rapide progression de l'infection tuberculeuse;

D'autre part, la moyenne et la haute région, de climat plus sec et où vivent des populations plus clairsemées, réparties en petits villages disséminés, mieux protégés contre la tuberculose.

Déjà, les précédents renseignements, recueillis en Cochinchine et en Annam, avaient prouvé l'importance en Indochine de la contagion familiale et des mauvaises conditions d'habitation.

Le premier indice tuberculinique établi en Annam, en 1912, par Noël Bernard, L. Koun et Ch. Meslin avait donné près de 71 p. 100 de résultats positifs chez les adultes, pour 2.825 sujets.

En Cochinchine, F.-H. Guérin, Lalung-Bonnaire et Ng. Van-Khai, obtinrent en 1923-1924, pour 8.715 sujets éprouvés un pourcentage global de 67,09 p. 100 (91,7 p. 100) chez les adultes.

De ces statistiques nous extrayons les chiffres suivants, concernant les sujets âgés de 20 ans, et qui nous serviront de terme de comparaison :

	SUJETS PROVENANT DES CENTRES.	SUJETS PROVENANT DE LA CAMPAGNE.
Cochinchine (région deltaïque).....	88,89 p. 100 positifs.	65 à 75 p. 100 positifs.
Annam........................	44,67 p. 100 positifs.	?

L'enquête du Tonkin a porté sur 1.130 jeunes Indochinois de 20 ans environ et a donné les résultats suivants :

		NOMBRE.	POSITIFS.	P. 100.	NÉGATIFS.	P. 100.
Tonkin.	Delta..........	981	596	60,7	385	39,3
	Moyenne et Haute Région.	149	44	29,5	105	70,5
	TOTAUX....	1.130	640	56,6	490	43,3

Le recrutement ayant porté surtout sur la population exubérante du delta, les nombres de sujets éprouvés dans chacun des deux sites physiographiques différents ne sont pas absolument comparables.

Néanmoins, la différence de pourcentage des résultats positifs (60,7 p. 100 pour le delta et 29,5 p. 100 pour la haute région) est telle que la conclusion épidémiologique s'impose, à première vue : l'imprégnation bacillaire est d'autant plus répandue au Tonkin que la densité de la population est plus élevée.

Nous allons voir, cependant, que quelques réserves sont nécessaires qui viendront tempérer l'absolu des chiffres obtenus.

Pour chaque régiment, les résultats suivants ont été enregistrés :

RÉGIMENTS.	NOMBRE DE CUTIS.	DELTA.				HAUTE-RÉGION.			
		+	P. 100.	—	P. 100.	+	P. 100.	—	P. 100.
1er R. T. T....	124	53	66,2	27	33,7	9	20,4	35	79,6
3e R. T. T.....	285	205	93,1	15	6,9	17	26,1	48	73,9
4e R. T. T.....	340	143	46,1	167	53,9	15	50	15	50
19e R. M. I. C.	283	137	44,8	146	55,2	—	—	—	—
4e R. A. C. ...	98	58	65,9	30	34,1	3	30	7	70
Totaux....	1.130	596	....	385	....	44	....	105	....
Moyenne...	......	....	60,7	....	39,3	....	29,5	....	70,5

Le plus fort pourcentage de résultats positifs, pour le delta, a été observé au 3e R. T. T. qui incorporait, à peu près exclusivement, des jeunes indigènes provenant des provinces de Bac-Ninh, Bac-Giang et Hai-Duong. Ces trois provinces ont fourni, au total : 89,9 p. 100, 91,4 p. 100 et 54 p. 100 de sujets réagissant à la tuberculine.

Le 1er R. T. T. et le 4e R. A. C. recevaient leurs recrues du delta des provinces de Sontay et Hadong pour lesquelles les résultats positifs ont atteint 61 p. 100 et 58 p. 100.

Tout ceci est conforme aux prévisions et ne prête pas à discussion.

Mais, au 4e R. T. T. le pourcentage des résultats positifs tombe à 46,1 p. 100 chez les indigènes du delta. Le recrutement avait porté sur les provinces de Nam-Dinh, Ninh-Binh. Hung-Yen, Thai-Binh et Hanam, pour lesquelles il est impossible de trouver, actuellement, une explication à cette baisse de l'indice tuberculinique : même physiographie, même mode de vie que dans les autres provinces.

Il est même curieux de noter que dans la province de Thai-Binh où 33,3 p. 100 seulement des sujets réagissent à la tuberculine, la population est nettement plus misérable que

dans la province de Hung-Yên qui fournit 54 p. 100 de résultats positifs.

Au 19e R. M. I. C., également, le pourcentage des réagissants ne dépasse pas 44,8 p. 100.

Les recrues provenaient du delta et du littoral entre Haïphong et Moncay (quelques sujets seulement ont été levés à Dinh-Lap, site de moyenne région). Ici encore, il est difficile d'expliquer pourquoi des provinces comme Quang-Yen ont un indice tuberculinique de 23,3 p. 100 alors que 90 p. 100 des sujets réagissent à Moncay et à Tiên-Yên.

Des contradictions semblables sont notées dans la haute et la moyenne région où le pourcentage des résultats positifs est au total de 29,5 p. 100.

A Yenbay et à Hagiang, l'on a constaté 50 p. 100 de réagissants. Ce chiffre s'explique aisément pour Yenbay qui ne diffère sensiblement pas d'une localité du delta. Il est plus paradoxal pour les indigènes incorporés à Hagiang et provenant tous de Bac-Quang.

Laichau, Langson, Laokay, fournissent 30 p. 100 de réagissants, chiffre observé dans plusieurs provinces du delta.

Il est logique, par contre, de n'avoir enregistré que des résultats négatifs chez les recrues Phu-Noï et Cu de Phong-Saly au nord du Laos.

Conclusion.

L'indice tuberculinique établi en 1936 chez les jeunes recrues indigènes incorporées au Tonkin a montré que :

60,7 p. 100 des sujets provenant de la région deltaïque réagissaient à la tuberculine alors que le pourcentage s'abaissait à 29,5 p. 100 chez les indigènes recrutés dans la moyenne et la haute région.

Ce que nous savons des conditions physiographiques et démographiques très différentes dans ces deux régions explique, dans l'ensemble, de façon satisfaisante, ces résultats attendus.

Néanmoins, la différence n'est pas aussi absolue que les chiffres globaux semblent l'indiquer.

Il est possible, en effet, d'observer, dans chaque des deux

régions, des provinces voisines où les pourcentages sont sensiblement différents, quelquefois même inversés sans que rien (en dehors d'erreurs de lecture ou du faible nombre de sujets éprouvés) puisse actuellement expliquer ces résultats « régionaux » imprévus.

BIBLIOGRAPHIE.

N. Bernard, L. Coun et Ch. Meslin : Epidémiologie de la tuberculose en Annam (*Bull. Soc. Patho. Exot.*, T. V. 1912 n° 4, p. 234).

F.-H. Guerin, Lalung-Bonnaire et Nguyen-Van-Khai : Epidémiologie de la tuberculose en Cochinchine (*Annales Institut Pasteur*, 1924, t. XXXVIII, p. 915).

R.-L. Debenedetti, H. Oiseau, E. Balgairies et P. Foret : Considération sur l'index tuberculinique suivant les régions, à propos de 2.155 cuti-réactions à la tuberculine, pratiquées en milieu militaire (*Bull. Acad. Médecine*, t. 115, n° 9, 3 mars 1936).

RITES ET SYMBOLES

EN DELTA DU SIKIANG,

par M. le Dr F. BORREY,

MÉDECIN-CAPITAINE.

I. RITES ET SYMBOLES AUTOUR DE LA NAISSANCE.

Quand tu bois de l'eau
pense à la source qui te la donne.

(Proverbe chinois.)

Mon séjour en Chine du Sud a été si court que je n'ai pu mener à bien une enquête ordonnée et minutieuse sur les coutumes médicales qui encombrent la vie des habitants du Kwang Toung. Grâce au truchement des Pères des Missions étrangères

et en particulier grâce aux conseils et aux notes du père Favre qui a plus de 30 ans de Delta, j'ai pu recueillir quelques rites et symboles ayant trait à la naissance et qui me semblent assez curieux et assez spéciaux pour être publiés dans un journal de médecine coloniale.

L'affection du chinois pour ses enfants est immense. «A voir de l'argent ou de l'or on peut ne pas sourire, comment ne pas sourire à la naissance d'un enfant!» Ne pas avoir d'enfant et surtout ne pas avoir de fils est un destin pitoyable et vous diminue lamentablement aux yeux des autres. En Chine, le fleuve de la vie coule à pleins bords. Dans le Kwang Toung le coefficient de natalité parmi les habitants des grandes cités où le pourcentage a pu être établi est d'environ 35 pour 1.000. Bien que l'esprit nouvelle Chine à tendance communiste et aux idées très avancées tienne dorénavant les rênes du gouvernement du Sud, il semble bien que, malgré les divorces multipliés, les avortements nombreux, les suicides des jeunes que décourage la vie actuelle où la pauvreté est une affection plus terrible que la lèpre et la variole, le peuple garde le sens de la famille, et que ce qu'il désire toujours le plus vivement ce sont de nombreux garçons, du bonheur et de longs jours. Encore une fois, la Chine absorbera les idées troublantes et révolutionnaires et la famille chinoise, heureusement, continuera à battre son rythme qui n'est pas parfait mais qui, depuis des siècles, a sauvé la grande nation des fils de Han de bien des périls.

En Chine — et le boudhisme en est une des causes principales — la femme est un être impur et maudit. De la naissance à la mort, surtout à partir de la puberté elle va subir la malédiction de son entourage. Sa vie entière, elle sera brimée par une multitude de préjugés. Impure la femme, la jeune fille pubère qui vient de se baigner, simplement même de se laver les pieds. Elle ne peut entrer à la pagode, offrir de l'encens; même défense les jours de règles. Si d'aventure une femme s'oublie à faire sècher son pantalon en travers d'une rue et qu'un homme passe dessous : il risque l'idiotie; il sera certainement refusé à ses examens. Un bambou de porteur est-il enjambé par

une femme, très certainement les épaules du porteur se couvriront de pustules et d'abcès. Un joueur, un commerçant rencontrent-ils une femme portant un seau vide et allant chercher de l'eau, c'est augure de perte et de faillite. Le jeu et les affaires sont remis au lendemain.

La malédiction d'une femme est particulièrement redoutable surtout si elle pointe son index vers la personne injuriée. Une femme ne se peigne jamais devant les hommes, ce serait leur porter malheur. J'a vu à Canton une femme chassée à grand renfort de coups d'une boutique de vannerie. Elle s'était dépeignée pendant son travail et ses camarades hommes en étaient tout effrayés.

L'impureté de la femme va croissant avec la conception. Elle devient, en effet, la dame «aux quatre yeux». La souillure est au comble au moment de l'enfantement et persiste un mois durant.

Cet aperçu rapide de la condition fatalement inférieure de la femme dans la société chinoise qui ne compte qu'unie à son mari (à tel point qu'une femme célibataire ne peut mourir parmi les siens et que, si par hasard, l'accident arrive, on doit faire sortir le cercueil par une brèche faite au mur, et que sa tombe ne peut être creusée dans la montagne réservée aux aïeux, de peur que ses os stérilisent de leur mauvais influx la force génératrice des descendants), va nous permettre de comprendre plus facilement certains des rites qui président à la gestation, à l'accouchement, aux relevailles.

Les nouveaux époux veulent naturellement au plus vite des enfants. Ils vont donc s'adresser à «Kun Yam» la miséricordieuse; «celle qui perçoit le cri de la misère des hommes». Ils partent en pélerinage vers ses temples, s'y installent la nuit à même le sol pour y puiser la «force qui donne la vie». On nomme ces veilles : aspirer l'influx du sol. Les gens riches louent au gardien de la pagode des lits pour passer plus confortablement la nuit. Très souvent ces vigiles comptent des gestes qui se montreraient plus efficaces que les oraisons mais qui nécessitent parfois lorsqu'ils sont trop démonstratifs l'intervention

de la police du temple, police imposée par le gouvernement et qui est entretenue par la taxe prélevée sur chaque veilleur.

On n'entre dans le sanctuaire qu'habillé de neuf et pieds nus. On en rapportera le feu sacré, symbole d'une vie qu'on souhaite allumer, l'eau lustrale et le brûle-parfum qui fumera dès le retour devant Popo, le génie du lit conjugal (la lucine romaine).

Avant de retourner au logis, les époux vont acheter dans les boutiques qui cernent le temple, des nattes, des tapis de « postérité ». Ces nattes infailliblement recevront des nouveaux-nés nombreux; à leur contact, les douleurs des vieux disparaîtront. On achète aussi des lampes de postérité, des poules artificielles entourées de poussins.

Les époux n'auront pas oublié d'offrir, le 23 ou le 24 de la douzième lune, au génie du foyer, un carpillon vivant. Après avoir collé un papier rouge sur ses ouïes, on le rejette dans l'eau : c'est un gage de progéniture vivace pour la mère.

L'épouse, au cours de la troisième lune, va fêter en compagnie d'autres femmes mariées : la fête des poules pondeuses. Veuves et jeunes filles ne font pas partie du festin. Le sens de la fête s'explique facilement : à chacun sa nichée de poussins.

Mais la jeune épousée brûle d'être rapidement mère. Elle s'adresse alors à quelque pagode réputée où les femmes viennent prier pour obtenir la naissance d'un premier né, d'un deuxième né, d'un nouveau-né qui puisse être plus résistant que ses aînés, prématurément décédés.

Ces pagodes spécialisées le 9 de la neuvième lune débitent de la viande de porc rôtie. Chaque pélerine achète pour environ 30 centimes de la viande, une terrine, des bâtonnets et un gâteau pèche de longévité. Elle offre de l'encens, des ligatures, des pétards et retourne au logis de son mari. Elle va alors présenter à Popo la viande qui sera ensuite mangée en famille; les bâtonnets ne serviront qu'après l'accouchement et la terrine sera la cuvette du futur bébé. Ce pélerinage se nomme : le pélerinage des 100 fleurs (c'est-à-dire des 100 fils qu'on espère). Dix mille fois heureuse la mère qui, le 9 de la neuvième lune de l'année suivante, pourra aller remercier pour l'enfant

obtenu. Elle achètera double ou triple portion de viande dans l'espoir d'un nouveau rejeton.

Enfin, la jeune femme n'oublie pas d'entretenir le brûle-parfum de Popo qui a son trône marqué par un papier rouge au pied du lit maternel. Elle aura cueilli le 8 de la 4e lune les herbes nouvelles dont aucune ce jour là ne peut être mauvaise. Pilées au matin avec du riz, elle en formera une bouillie noire qu'elle moulera en gâteaux qui seront offerts à Popo. C'est «la fumure des fleurs». — les fleurs étant les enfants venus ou à venir et sur lesquels on appelle la bénédiction de Popo.

Un mois avant la naissance on achète un pot de campanules qu'on soigne particulièrement : «Arroser la fleur pour qu'elle s'épanouisse parfaitement; ainsi le futur enfant sera magnifique».

Quelques jours avant le terme la famille achète un plateau de vers à soie, un jeune chien, une mère poule et ses poussins. Autant de symboles : poule et couvée, vers à soie, progéniture nombreuse. Le plateau servira pour peser le nouveau-né. Quant au chien, je ne lui vois pas d'autre fonction que celle de «lécheur» de nourrisson — car en Chine, les chiens président à la toilette des jeunes qui se laissent généralement faire avec béatitude.

Il y a des jours défendus par le calendrier — ce fameux calendrier almanach qui règle toute la vie chinoise — où l'on ne doit déplacer aucun meuble. L'enfant pourrait en souffrir dans sa vie utérine. Une femme enceinte ne peut entendre le clouage d'un cercueil, ne peut lier autour de sa taille une corde, piquer une aiguille à sa robe : l'enfant risquant alors d'être étranglé par le cordon ombilical, le placenta pouvant remonter et arrêter le cœur de la mère. L'enfant naîtrait certainement épileptique si sa mère s'avisait de manger de la viande de chèvre ou de mouton.

La femme enceinte ne saurait présider à l'élevage de poulets, faire couver des œufs, ce qui pourrait épuiser la force génératrice du ménage et mettre en danger la vie de la mère et du fœtus. Si des poussins éclosent dans la famille pendant le dernier

mois de la gestation, l'enfant mourra avant terme ou bien quelques jours après sa naissance car son âme s'est certainement réincarnée dans le germe de quelque poulet.

Mais la crainte de voir l'influx qui préside à la formation du fœtus capté par d'autres êtres est encore poussée plus loin. Si d'aventure un vieillard très malade guérit alors que sa fille ou sa belle-fille est enceinte il le fait au détriment de la vitalité du fœtus. Aussi la fille ou la belle-fille envoie d'urgence un habit de vieillard au mont-de-piété, habit qui ne sera jamais racheté; la vie du fœtus semble alors garantie.

Enfin, pour protéger la mère et son fœtus de tous les génies destructeurs connus et inconnus on consulte certains sorciers qui viennent asperger le cadre du lit de la mère et les parois de la chambre conjugale du sang d'un chien noir.

L'épouse chinoise doit normalement enfanter chez son mari. Son terme étant proche, elle ne peut en aucune façon prolonger son séjour chez ses parents; même gravement malade, elle sera transportée à la maison de son mari. Enfanter sous le toit de ses géniteurs est d'une suprême inconvenance, puisqu'elle n'est plus rien pour eux. Elle ne saurait de même enfanter dans une maison amie; ce serait injurier les mânes des ancêtres de ses hôtes. Enfanter dans une maison louée au mois ne peut se faire qu'après avis d'un sorcier qualifié. On peut au contraire enfanter dans une maison louée à l'année. Enfin enfanter en route, embarquée sur un sampan est d'une inconvenance majeure. Il faut alors requérir un sorcier (namo) qui purifiera le bateau, qui tuera un coq pour Popo; puis l'accouchée devra donner un koper à chaque passager pour racheter l'impolitesse commise.

Voici le jour présumé du terme, tous les membres de la famille se précipitent vers les bouches d'égoût pour les curer à l'aide de grands bambous. La délivrance se fera ainsi facilement : le nouveau-né viendra aussi aisément qu'un nageur qui suit le fil de l'eau.

Le travaille commence; on déverrouille les portes, on ouvre

les serrures des malles, des armoires; on démarre la barque ou la jonque familiale. Si ces rites sont oubliés, il ne faut pas songer, dans le mois qui suit la naissance, pouvoir ouvrir une armoire, démarrer la barque, etc., sous peine de voir la langue de l'enfant tomber, ou encore de le voir manquer de souffle et mourir.

La tête est à la vulve, la sage-femme dégage les bosses pariétales et s'écrie : Bien portant soit le père, la mère; bien portants les grands et les petits.

Lorsque le travail est long, devient pénible, les matrones et même la sage-femme ordonnent au père de quitter une chaussure et de la lever en l'air : gage de rapidité et de prestesse. Si cette thérapeutique ne suffit pas on chasse le géniteur à la rue où il doit rester par n'importe quel temps — en dehors de tout abri — jusqu'au moment où la parturiente est délivrée.

Dès le début du travail le père s'est bien gardé de tout acte manuel, car il pourrait autrement estropier son enfant.

D'ailleurs, tout le mois qui suit la naissance, pour le même motif, il lui est interdit de fendre du bois à l'intérieur de sa maison, de tordre du fil de chanvre — il préservera particulièrement ainsi son enfant du croup.

Le nouveau-né est reçu sur une natte saupoudrée de cendres de balle de riz ou mieux sur un plateau à vers à soie, où l'on a disposé des grains de lotus, des jujubes, des ligatures en papier, un rameau de cyprès, symbôle de la longévité et de descendance mâle.

La sage-femme lave l'enfant au vin de riz. Elle le pèse, même si le poids est médiocre, elle s'écrie : «Voilà qui est bien; bon poids; qu'il grandisse et soit fort». Puis le plateau et la balance qui ont servi à peser le nouveau-né sont précieusement rangés pour être suspendus plus tard, lors de son futur mariage, au lit nuptial.

On fait la toilette de la mère; puis toutes les balayures, balai compris, toutes les «impuretés» sont noyées ou enterrées. Mais ce serait très grave que de les jeter dans l'égoût public : la tête de l'enfant pourrait alors tomber en pourriture. Néanmoins, le placenta est conservé. On le met dans une terrine neuve avec

quelques kopers, deux mèches de lampe, un morceau de gingembre, deux pieds de poule, de la cendre de balles de riz, des feuilles de thé, du sel. On scelle la terrine et on la place sous le lit maternel à moins que l'enfant ne meure; en ce cas la terrine suit le sort du cadavre, on la jette à l'eau ou on l'enterre sur la colline. On conservera le placenta jusqu'au jour faste précédent le mariage de l'enfant.

En attendant, le placenta est un remède contre l'asthme, la tuberculose, surtout la tuberculose familiale (placenta de fille excellent pour la mère bacillaire; placenta de garçon excellent pour le père bacillaire). Enfin, les pêcheurs, au lieu de le conserver, l'accommodent au vin et le mangent en famille, afin d'acquérir un influx vital plus résistant.

Le jour de la naissance, entrée libre aux visiteurs. Mais du lendemain au 30e jour qui est celui des «relevailles», défense absolue d'entrer, même aux tantes et aux sœurs mariées. Seuls, les hôtes habituels de la maison, la sage-femme et «l'infirmière-amah» peuvent assister et voir l'accouchée.

La sage-femme reçoit un honoraire minimum de deux dollars pour un garçon et un dollar pour une fille. Elle reçoit en plus un pourboire minimum de 50 cents pour la toilette de l'enfant et celle de la parturiente. Elle ne doit pas rester plus de deux jours, ce qui serait de très mauvaise augure. Elle n'est pas très considérée. Elle est pourtant de moins basse condition que la servante des morts.

«L'infirmière-amah» va pendant trente jours après les couches soigner la mère et l'enfant. Elle s'occupe de la toilette, de la nourriture, et du culte à Popo, Au trentième jour elle lave le lit à l'eau rapportée de la pagode. L'infirmière est impure comme la mère et l'enfant qu'elle sert. Elle ne peut aller au temple ni brûler de l'encens, elle ne peut même pas adorer les lares de son propre logis. Elle est aussi, par conséquent, de condition inférieure.

L'enfant est-il malade au cours du premier mois, la sage-femme peut venir l'examiner, le médecin lui tâter le pouls, mais jamais à même le berceau, autrement ce serait le mettre en

péril d'étouffement et d'écrasement et la sage-femme et le médecin responsables seraient poursuivis.

Le jour de la naissance, on suspend au-dessus de la porte une branche de sapin, une paire de bâtonnets rouges, neuf pièces de monnaie, les pieds de poule ayant servi à confectionner le bouillon tonique donné à la parturiente, un bol de gingembre. Autant de symboles «bien portant, aux yeux clairs; bien éveillé comme le dragon, vitalité, bonne influence du chiffre 9».

Pendant trente jours, matin et soir «l'infirmière-amah» va offrir à Popo : du vin, des œufs, du gingembre, des pieds de porc, de la soupe aux pieds de poulet, mets toniques qui remettent sûrement «sur pieds». Ces mets seront ensuite consommés exclusivement par l'accouchée, car «il ne faut pas abandonner à autrui le bonheur dont on est gratifié».

C'est le troisième jour et le trentième jour, si c'est un garçon, et le quarantième jour, si c'est une fille, qu'ont lieu les lotions rituelles du nourrisson avec l'eau lustrale rapportée du premier pélerinage au temple.

La cérémonie du troisième jour a peu d'importance, mais celle du trentième ou quarantième jours correspond à une purification générale. On asperge la mère, l'enfant, les manes, les lares, le génie de la porte, même le génie du quartier, d'eau lustrale.

Jusqu'aux relevailles, la jeune mère demeure dans l'impureté de son sang. Elle ne peut brûler de l'encens, entrer dans une pagode, dans une maison privée, etc. Mais cette période de trente ou quarante jours peut être diminuée à la suite du décès d'un ascendant direct, survenu après l'accouchement. Pour célébrer les cérémonies imposées par ce décès, on raccourcit le temps des relevailles.

Le jour de la naissance se dit : le jour de l'ouverture du vin au gingembre, par allusion au bouillon tonique à base de poule cuite au vin et au gingembre, d'œufs au gingembre, pieds de porcs au gingembre, que l'on donne à la maman aussitôt après la délivrance.

La naissance de l'enfant est annoncée le jour même aux parents de la mère et aux amis qui doivent répondre : «Protégés soient

la mère et l'enfant, que chaque année la même joie se renouvelle » Ce n'est que le treizième jour que les grands parents enverront comme cadeau deux pièces de velours avec ce souhait : « Parfumé soit le gingembre, piquant soit le vin ». Ce qui doit se traduire par : « Prospère la mère, prospère l'enfant ». Le vingt-septième jour seulement, les amis enverront leur lettre de félicitation.

La veille du num yut (29e jour), on rase la tête de l'enfant. Il faut faire cette opération à la fine piquette de l'aube pour que le nourrisson possède sûrement une grande finesse d'esprit. Ce sera une dame de fortune aisée qui rasera l'enfant. Avant de commencer, elle s'écriera : « Rasez, rasez bien près; mine resplendissante, 10.000 années de vie, qu'il ait plus tard des cheveux blancs ». Elle prend ensuite un œuf cuit dur dont on aura ôté la coquille, et frotte la tête du bébé en murmurant : « Toujours jeune, toujours vert; le voilà beau, luisant et propre comme un œuf ». Ainsi frottée, la tête n'aura jamais dartres, bouton, pelade, etc. Cette pratique se montre hélas 99 fois sur 100 inopérante, car presque tous les nourrissons chinois du sud présentent pendant la saison chaude et humide une pyodermite tenace et floride du cuir chevelu.

Cette cérémonie du « rasement » se fait parfois dès le quinzième jour, même le jour de la naissance, si les aînés sont morts prématurément, on pense ainsi empêcher le nourrisson de mourir. La maladie d'un ascendant entraîne aussi le « rasement » anticipé.

La rasure du bébé ou telle quelle ou réduite en cendres est précieusement conservée; c'est un remède très apprécié contre les coupures, hémorragies, maux de ventre. Le rasement du vingt-neuvième jour doit être complet; au centième jour, et ensuite, on laisse à l'enfant, soit une couronne de cheveux sur le front, soit un toupet de chaque côté de la tête « pour protéger la cervelle ».

Enfin, voici le jour des relevailles, trentième jour pour un mâle, quarantième pour une femelle. La grand'mère maternelle, suivie de toute la famille, porte l'enfant au temple, où l'on offre un porcelet rôti, une poule cuite à l'étuvée, des fruits, des œufs

au vermillon, du gingembre. On a laissé à la poule les plumes de la queue et l'on a inséré dans son bec une jujube rouge, un rameau de cyprès, une pousse d'oignon frais, ce qui signifie : «Il surviendra encore des descendants; la fin couronnera le commencement, l'aisance règnera toujours; toute la progéniture jouira d'une verte vieillesse».

Au retour du temple, la grand'mère passe chez le devin, pour consulter les sorts; ce qui influera sur le nom à donner à l'enfant.

Puis toute la famille se retrouve à la maison où a lieu un grand banquet à base de gingembre, et d'œufs. Auparavant, des offrandes ont été faites à chacun des lares du logis, mais rien n'est donné aux mânes. La nouvelle maman offre à tous les ascendants le «thé jujube» des descendants, en signe de respect et de remerciement.

Enfin, la nuit tombée, le grand père paternel ou le chef de famille si celui-ci est mort, prend son petit enfant dans ses bras et va franchir avec lui un pont : remède préventif contre les frayeurs nocturnes.

Si la nouvelle accouchée meurt avant le temps des relevailles, le banquet est reporté au centième jour.

Les cadeaux rituels sont faits au nouveau-né par sa grand-mère maternelle, ses tantes maternelles, ses oncles maternels, entre le trentième et le quarantième jour :

Un tablier qui présage un troupeau d'enfants;

Une écharpe pour porter l'enfant sur laquelle est brodée pour un garçon un dragon, pour une fille un phénix et qui présage encore une progéniture innombrable,

Des habits ouatés : vie tiède et calme.

Une longue robe : longue vie, opulence, honneurs.

De la viande crue de porc, du vin, du gingembre, 10 ou 12 pieds de porc : pour fortifier la marche vacillante de la mère et affermir plus tard la marche de l'enfant.

Des bracelets, colliers, pendentifs, amulettes en jade : pour enchaîner, river l'enfant à la vie.

Un coq vivant : vivant sera l'enfant.

Une boîte de riz et des arachides : semence veut dire descendance nombreuse.

Du porcelet rôti : le rouge craquant de la peau rôtie augure vitalité et santé.

Des œufs au vermillon : rouge symbole de prospérité.

Des beignets bien soufflés : l'enfant grandira et se dilatera comme les gâteaux...

La mère portant son nourrisson rend visite à sa famille d'origine, à qui elle offre de la viande de porc, du vin, des gâteaux, des fruits, au retour elle emporte : une lampe offerte par la grand' mère maternelle de l'enfant, on lit inscrit sur cette lampe ce souhait : «Que votre route entière soit éclairée, que le soit celle du petit, ayez 100 fils et 1.000 petits fils»..

Une cage où sont enfermés deux coqs et deux poules : il faut avoir au moins deux enfants de chaque sexe. Sur la cage, liés par un cordonnet rouge un bouquet fait de deux pieds d'oignon, deux pieds de laitue, deux pieds d'ail, deux de poireau: vitalité, intelligence, calcul, descendance.

Une sacoche de velours rouge contenant des jujubes rouges, des grains de lotus, un rameau de cyprès, du thé, une poignée de riz semence, deux mandarines : l'enfant plaira à tous, il vivra longtemps, il aura beaucoup de descendants.

Des amies ont accompagné la nouvelle maman, elles rapportent les cadeaux faits à l'accouchée :

Les entrailles d'un porc, tripes, cœur, rate, foie, poumons, ce qui signifie : «Nous, vos vieux parents nous ne saurions trop te remercier, ô notre fille, nous le faisons de tout notre cœur, de toutes nos entrailles, nous sommes hélas impuissants à payer un pareil bienfait».

La présentation des nouveau-nés aux ancêtres ne se fait qu'une fois par an dans la famille chinoise, du 8 au 15 de la première lune. C'est la fête de la suspension des lampes. Le père de l'enfant suspend devant l'autel familial une lampe ornée de fleurs. Autant de rejetons de même ancêtre nés dans l'année, autant de lampes. En même temps, on offre une grosse carpe, des raves au vinaigre, des carottes et du gingembre : «Les rejetons seront forts comme le gingembre, rouges, brillants de santé, comme la carotte».

Le quinzième jour a lieu le grand banquet des lampes. Toute la famille est au grand complet. Les enfants dansent en agitant des lampions multiformes (il y a de nombreux lampions en forme de carpe, symbole de fécondité). Le menu comporte nécessairement de l'oie, présage de succès dans les travaux littéraires des futurs mandarins fonctionnaires.

Le seizième jour, au matin, la vie reprend ordinaire... Les fêtes sont terminées «les garçons vont à l'école, les jeunes filles à leur rouet, l'homme pense à sa charrue, la femme à son rouet...»

Le nouveau-né est désormais inclus dans la famille, il fait déjà presque partie des ascendants, puisque le plus souvent le trentième jour de sa vie, le grand-père paternel ou, s'il est décédé l'aîné, le chef de la famille — après la visite à la pagode et consultation prise chez le liseur de sort — lui avait choisi un nom.Ce nom est communément bâti de deux caractères et signifie toujours plus ou moins bonheur, honneur, gloire pour les garçons, beauté, parfum pour les filles. Avant la république, il y avait un usage établi pour le choix des noms qui ne souffrait aucune exception et qui permettait de remonter facilement à la source de l'aïeul lointain, fondateur de la famille. Mais maintenant, le grand bloc familial a perdu de sa magnifique homogénéité. L'horoscope dressé par le devin, l'opinion d'un ami instruit, l'idée que le nom familial porte malheur — parce que beaucoup de descendants sont morts jeunes — influent dorénavant sur le choix du nom de lait. Pour dérouter le diable, on va jusqu'à nommer ses fils : chat, chien, cochon, etc. Et ce nom restera officiel tout au long de la vie du nouveau-né. Les

ascendants appelleront toujours de son nom de lait les fils, les neveux, les petits-fils, etc.

Pourtant, au cours de sa vie, le chinois change souvent de nom. Il se doit de chercher une source plus abondante de bonheur. Lorsque le nom qu'il porte ne lui semble pas favorable, il n'hésite pas, il prend un nouveau nom, croyant ainsi prendre une nouvelle personnalité et tromper, par conséquent, les génies malfaisants qui l'accablent.

L'étudiant prendra un nom nouveau pour passer ses examens. S'il est refusé, il changera encore pour conjurer le mauvais sort qui entraîna son échec.

Le pseudonyme demeure donc à la discrétion complète de l'individu. On change de ville, on change de nom, etc.

Mais aucun pseudonyme n'a place au temple des ancêtres. L'homme est inscrit là sous son nom de lait qu'accompagne le nom choisi par son père au moment de son mariage, et c'est ce double nom que portera sa pierre tombale et la tablette mortuaire. Si c'est une fille on ne lui impose pas de nouveau nom au moment de son mariage, on lui trouve dans sa nouvelle famille un pseudonyme qui n'est jamais inscrit nulle part, son nom de lait, considéré comme tabou, reste pour elle aussi son nom par excellence.

II. RITES ET SYMBOLES

AUTOUR DES MALADIES ET DE LA MORT

DES NOURRISSONS ET DES ENFANTS.

> Ils ont enterré toute leur descendance, il ne leur demeure pas un survivant pour faire leurs funérailles.
>
> (Malédiction chinoise contre les vieillards solitaires.)

C'est en aidant de mes conseils médicaux les admirables Sœurs de l'Immaculée Conception d'Outremont (originaires du Canada français) que j'ai pu connaître les us et coutumes, parfois étranges, que je vais décrire plus loin. Des centaines de petits

jaunes ont été sauvés grâce au dévouement, et à la charité de ces filles de la Mère de Dieu. Il ne se passe pas un jour qu'à leur couvent de Canton, qui ouvre sur la gluante ruelle du riz blanc, on ne leur apporte de dix à quinze pauvres petites vagissantes «grenouilles» — abandonnées; nous verrons pourquoi plus loin — par des parents misérables et faméliques. Parmi ces abandonnés, le pourcentage de mortalité est effrayant: au minimum 95 p. 100. Mais le 5/100e restant, les sauvés, composé, en majeure partie de filles, devient tout de même des êtres valides et forts, heureux de vivre.

Normalement, les parents quittent ce monde les premiers. L'inverse répugne à la nature. On assimile facilement en Chine, des parents qui enterreraient tous leurs enfants, à des animaux féroces. Il n'est pas de pire malédiction que celle qui s'attaque à la descendance de quelqu'un : «Aux portes de la vieillesse, puisses-tu devenir lépreux sans un fils pour te rendre les derniers devoirs... Puisses-tu mourir enceinte... Puisse le fruit de ton ventre naître de travers, naître aveugle ou sans âme... Le jour où au fond de la crique flottera un bateau dragon, je t'offrirai un gâteau de congratulation; c'est-à-dire : je me réjouirai le jour où flottera dans la crique en sa corbeille, le cadavre de ton fils mort.

«C'est donc au fils à faire les funérailles de ses parents».

«Une tête blanchie ne saurait accompagner une tête noire. C'est la tête noire qui doit rendre les derniers devoirs à la tête blanche».

De là découlent toutes sortes d'innombrables rites et coutumes en cas de maladie, de mort, de funérailles des descendants.

L'enfant dangereusement malade, le père le dépose parfois sous un panier à riz afin d'empêcher la fuite de son âme.

Le troisième et le septième jour après la naissance ce sont des jours néfastes pour la santé de l'enfant. C'est l'époque où «la matrone à tête de poule et aux larges pieds, pince les jambes

des enfants » (crampes, convulsions sans doute). On transporte ce jour là le nouveau-né chez un parent, voisin et à sa place, dans le berceau, pour tromper la « laide matrone », on dépose une courge, ou un melon habillé avec les habits de l'enfant.

Si l'enfant semble malingre et faible on lui donne du bouillon de viande de singe. On attache aussi près de son berceau un singe vivant. Une main, une queue de singe montées sur argent et portées à la ceinture restent d'excellents préventifs contre le rachitisme.

L'infusion de clous de cercueil d'un vieil ascendant est un curatif parfait contre toutes maladies infantiles.

Un premier enfant étant mort, il faut empêcher le diable qui peut nuire à son successeur. Il y a mille moyens d'y arriver. Contre reçu payé, on hypothèque le nouveau-né à quelque mont-de-piété. On impose au garçon un nom de fille. On habille le garçon en fille, la fille en garçon jusqu'à 8 ou 10 ans. Le 5 de la cinquième lune, on marque le front des enfants au cinabre qui est un démonifuge réputé. Pour ne pas attirer l'attention de mauvais diables, la mère ne louangera jamais son enfant : il est laid, il est dissipé, etc.

L'enfant qu'on veut sauver de la mort est reçu parfois à sa naissance dans le panier d'un croquemort. Le nouveau-né est censé mort comment pourrait-il mourir encore. On peut encore — moyennant pourboire — présenter l'enfant à un croquemort qui l'adopte. Le croquemort va tenir alors l'enfant quelques minutes dans ses bras. Le croquemort est immunisé contre la mort, et immunise à son tour contre celle-ci. Il en va de même pour les charpentiers, les maçons et les mendiants. Ces derniers sont souvent choisis comme pères adoptifs car les enfants ainsi adoptés deviennent des sortes de déclassés que les diables laissent nécessairement tranquilles. Enfin, de peur que l'enfant ne meure comme ses prédécesseurs, on peut le faire adopter par un banian, par un palmier; on peut le vouer aux génies des eaux, etc. Le pupille guéri par la vertu de l'adoptant, celui-ci devient tabou pour celui-là. Au nouvel an, aux anniversaires, le fils adoptif fait des offrandes à son bienfaiteur. L'adopté ne saurait manger du fruit de l'adoptant, il ne saurait user de ses feuilles

pour infusion, de ses fleurs comme remède, de son bois comme combustible, etc.

La literie, l'habillement d'un parent décédé à 80 à 90 ans sont des porte-bonheurs extraordinaires pour l'enfant. Le nouveau-né dès sa naissance est enveloppé, couché dans la literie de l'ancêtre mort très vieux. Pendant un mois, les hardes vénérables habilleront le nouveau-né. En cas de variole, de rougeole, de scarlatine, la natte du vieillard défunt a des vertus curatives spéciales. Mais si l'enfant meurt avant le trentième jour, le charme est rompu, la valeur des hardes est réduite à zéro et elles doivent être rapidement jetées à la rivière.

En cas d'exhumation du cercueil d'un vieillard, les clous et les vis sont soigneusement recueillis par ses descendants. Des clous et des vis, on fera des bracelets de longévité pour les enfants. Les bijoux d'or, les pendentifs de jade patinés par le temps à même le cadavre sont encore plus efficaces.

Avec ce qu'il reste des planches qui formaient le cercueil du vieillard, on taille de minuscules courgettes : talismans de longévité... En effet, les enfants des Tanka (barquiers) portent une courge évidée qui leur tient lieu de «bouée de sauvetage»... ainsi la courgette de longévité empêche les enfants qui la portent de sombrer au cours de leurs premières années sur le fleuve de la vie.

Pour conserver la vie à l'enfant, on peut encore le vouer à quelque idole. Cent jours après sa naissance, en habits de cérémonie, le père, la mère, la grand'mère et l'enfant vont au temple choisi. On offre au nom de l'enfant un court balai, deux cruches à eau symboles du service voué par le pupille à l'idole qui l'adopte. Le gardien de la pagode sera le délégué de l'enfant au service de l'idole. Au nom de l'enfant, la mère offre en outre au Dieu «le thé de l'hommage». Ce thé est soit doux simple : thé plus grains de nénuphar, racine de lotus, noix de coco; soit le tong-cha aux grains de nénuphar, d'arachides, et aux tranches de patates douces. Le gardien cadenasse parfois le cou de l'enfant, la clef du collier restant en possession de l'idole; il procure à la mère un cachet du Dieu que l'enfant désormais portera comme talisman.

Enfin, l'amour maternel des chinoises les pousse parfois, pour sauver la vie de leur rejeton et avoir quelqu'un qui, un jour, célébrera leurs funérailles, à jeûner de façon plus ou moins complète. Il est des mères qui cèdent de leur vieillesse à leur enfant. D'autres s'engagent à ne faire qu'un repas par jour, à n'absorber qu'un bol de riz par repas, mais à l'absorber tout entier quel que puisse être son volume, à moins que leur fils ne les aide. En voici un exemple cocasse. Une mère va rendre visite à sa famille maternelle. Personne ne connait son vœu. Chez ses parents, on lui sert le riz dans un petit bol. La visiteuse en vide un seul et décline nouvelle offre. La faim la tenaille effroyablement. Le lendemain au retour, sur la jonque, elle demande pour se rattraper un gros bol de riz; celui que le boy du bateau lui apporte est d'une capacité formidable. Elle n'arrive naturellement pas au bout de cette ration pantagruélique. Que faire? Seul, son fils peut l'aider à achever ce riz, mais il est loin. Le restaurateur de la jonque va-t-il consentir à lui vendre le bol pour qu'elle puisse l'emporter chez elle et terminer, aidée de son fils, cette ration par trop abondante. Mais elle n'a pas assez de kopers pour acheter le bol. Enfin, à force de supplications et après un marchandage de plusieurs heures elle arrive à attendrir le restaurateur et triomphante de n'avoir pas failli à ses vœux, elle emporte le bol et le riz chez elle où son fils se chargea de vider rapidement l'angoissant récipient.

Le Chinois est étreint par la crainte perpétuelle de voir ses enfants venus ou à venir assailis par dix mille génies malfaisants.

Qu'un voisin distrait en train d'évider une courge le bombarde d'une graine, inévitablement sa postérité est compromise.

Que la peinture d'une fleur flétrie, sans graînes, les pétales par terre, soit glissée dans un lit nuptial, les enfants à naître mourront prématurément. Au contraire, la peinture d'une fleur vivace, avec graînes, présagera une descendance vivace. Un clou mal rivé, mal planté dans la charpente du lit rendra impossible pour l'époux l'accès du lit conjugal, etc.

Comme les petits blancs, les petits jaunes sont sujets à toutes

sortes de craintes et terreurs nocturnes ou diurnes. Pour les combattre, il y a toutes sortes de remèdes bizarres. A la base de ces terreurs et de toutes les maladies de l'enfance est toujours «l'influx des quatre yeux», c'est-à-dire des yeux de la femelle en gestation et ceux de son fœtus. L'influx femelle est donc particulièrement redouté, car il s'échappe de toute femelle en gestation, femelle d'homme, d'oiseau, de moustique même.

Un enfant fait du trachôme, des convulsions, des fièvres éruptives, c'est qu'il a croisé nécessairement un être en gestation.

Voici par exemple deux des nombreux traitements qui sont alors institués :

1° A travers le trou d'une sapèque on pique la face externe du pavillon de l'oreille avec un brin de moelle de jonc trempé dans l'huile et allumé;

2° Le père et la mère de l'enfant mastiquent de la noix d'arec et des feuilles de grenadier. Avec le mélange, on frictionne le front, les poignets de l'enfant en récitant la formule suivante:

«Loin d'ici âmes qui cherchez à vous réincarner dans un nouveau sein, âmes d'hommes, de porcs, de chiens, âmes errantes, âmes volantes de la terre et des airs.»

Amulettes, talismans sont d'un usage courant pour chasser tout influx pernicieux, pour protéger la vie de l'enfant. Ces amulettes sont généralement portées en sautoir et attachées à un cordonnet rouge, car le rouge est la couleur du feu, de la santé, de la vitalité, de la prospérité.

L'anneau qui perce le nez du buffle et qui sert à le maîtriser deviendra un bracelet pour l'enfant à protéger, car cette amulette l'attache à la vie.

Il est des colliers, des cadenas imposés par le sorcier-namo et dont l'ouverture, la brisure peut entraîner la mort. Tous ces colliers sont façonnés avec des clous de vieux cercueils, et les plus recherchés sont ceux qui ont été faits avec des clous de cercueils ayant contenu des cadavres de vieillards.

Sur le bonnet de l'enfant, on coud les statuettes de huit génies, tout au moins celle du génie de la vieillesse. Il porte en outre, pendue à sa ceinture, la gourdette du dieu de la longévité, qui a été taillée dans un noyau de pêche (la pêche est le fruit de l'immortalité).

Une dent de tigre présage l'audace chez l'enfant qui porte ce talisman. Le port de la dent d'un chien est un préventif contre la rage.

Un grand nombre d'enfants portent des coquillages comme talisman, ces coquillages viennent d'étangs sacrés.

Enfin, le sorcier ou le gardien de pagode vend des inscriptions magiques qui sont enfermées dans des sachets rouges avec de la poudre d'encens. Bon nombre d'inscriptions de bon augure sont cousues sur le bonnet de l'enfant; exemples : «Richesse, honneurs, longue vie», ou encore «Mort aux serpents, paix, tranquillité, chance, félicité». A certaines époques, particulièrement pendant la huitième lune, on offre aux enfants des gâteaux dits porte chance. Ces gâteaux ont des formes variées : forme de carpe qui est vivace et féconde et qui franchit la porte du Dragon. Forme de crevette qui est couleur de feu, couleur de gloire. Forme de Phénix, le fabuleux oiseau qui ne paraît que pour annoncer les grands hommes. Forme de homard qui est le symbole de la force et de la prospérité, etc.

Dès leur naissance, certains enfants sont mal accueillis.

Ainsi, l'enfant né le premier de la première lune fera mourir de bonne heure les siens, car il possède un excès de vitalité. Rejeté est l'enfant né de l'inconduite. Souvent dans ce cas, on essaie de faire avorter la femme qui le porte. Né à terme, on l'expose on le supprime. On rejette aussi impitoyablement l'enfant qui urine dès sa naissance. Normalement, il doit attendre quelques heures. La vie d'un tel enfant ne pronostique rien de bon; il percera à mort comme d'une flèche et son père et sa mère. Il faut exposer ce porteur de mauvais sort, le porter à l'asile, il est à qui veut le prendre. «Qui naît avec deux dents à la mâchoire supérieure mordra son père à mort, qui naît avec deux dents à la mâchoire inférieure mordra sa mère à mort».

Qu'une fille vienne à naître après le décès du frère aîné, l'enfant est censé mal venu : «d'un mauvais pied», on l'abandonne au bord d'un ruisseau par exemple.

Les funérailles des enfants impubères sont caractéristiques de la croyance à la réincarnation.

Agé de moins de 16 ans, l'enfant, garçon ou fille doit expirer normalement à terre, sur une natte. «Tombé à terre à la naissance, il meurt à terre». Autant que possible cela se fera hors des appartements, sous un hangar, dans quelque annexe. Le corps est emporté et inhumé sans retard, dans les deux à quatre heures.

Si l'enfant meurt le 1er de la première lune qui tombe le jour du nouvel an on l'emporte aussitôt. Ce jour là on ne parlera pas du décès. Si quelqu'un demande de ses nouvelles : «Il est entièrement remis, il va très bien», répondra-t-on.

Agé de plus de 100 jours, l'enfant est mis dans un cercueil. Jusqu'à 10 ans, deux croquemorts suffisent pour le porter. Ils emporteront le cercueil on ne sait où. Pas plus que la sœur ou la tante demeurées célibataires, l'enfant impubère n'a droit au tombeau de ses ancêtres. Il est inhumé à part dans quelque cimetière de bienfaisance pour les mendiants, les étrangers, quand on ne l'enfouit pas de nuit dans la digue, parmi les mûriers.

Avant 100 jours, l'enfant n'a pas droit au cercueil. A la rigueur on peut enfermer son cadavre dans une boîte assemblée sans clou : il ne faut pas en effet entraver la remontée de l'âme vers la vie. Généralement, le corps de l'enfant sera mis dans une natte, enterré peu profondément, ou jeté dans quelque vieux tombeau désaffecté ou simplement laissé à même le flanc de la colline en pâture aux chiens et aux porcs. La coutume du Delta veut particulièrement que le cadavre de l'enfant soit immergé. Il est mis nu, enveloppé d'une double feuille de papier dans un panier avec quelques gâteaux sucrés à côté de lui. On le jette alors au fleuve, à la rivière, dans la crique, le canal. Mais la maman du nourrisson décédé doit crier avant l'immersion cette phrase, rituelle : «Enveloppé par l'eau dans mon sein, venu de l'eau reviens à l'eau».

Par conséquent, le nourrisson jusqu'au centième jour reste «un être flottant» puisque l'âme qui l'habite n'est pas encore «accrochée solidement».

Il n'est pas rare de voir, le long des berges marécageuses du Delta au Sikiang, des petits cadavres arrêtés parmi les roseaux les uns dans des corbeilles, les autres simplement surnageant. A marée basse, le spectacle n'est pas réjouissant. C'est vraiment un étalage infect de chair à chiens, à porcs, à poissons. Pour certains enfants, les parents n'attendent même pas la mort. Au retour de chez le médecin, l'enfant malade est abandonné ou jeté au canal. Les sœurs de l'Immaculée Conception de Canton ont ainsi parmi leurs orphelins quelques enfants véritablement «sauvés des eaux». Et pourtant, la grande province du Sud, berceau de la révolution chinoise, se considère comme très évoluée, elle juge qu'elle est dorénavant au rythme des États blancs, qu'elle les précède même dans le sens du progrès social. Mais toutes ces superstitions d'origine millénaire règleront encore longtemps la vie des Chinois, même de ceux qui comptent parmi les plus «avancés», de ceux qui ont étudié en Europe ou en Amérique et qui retrouvent dès leur retour la robe et la crainte des mille embûches que tissent autour des hommes les «Invisibles».

Bien plus, le rejet, l'exposition, sont souvent accompagnés d'une mutilation. On fend une oreille au petit cadavre, on lui enlève un peu de peau du crâne, on le barbouille avec de la suie.

Dans toutes ces pratiques : exposition de l'enfant encore vivivant, expulsion du logis avant la mort, marques imprimées sur le cadavre, il s'agit de décourager, d'effrayer l'âme du moribond ou celle de l'enfant déjà décédé. Il faut l'empêcher à tout prix de venir se réincarner dans le corps du fœtus à venir.

Malgré ces coutumes, il arrive parfois que l'enfant se réincarne et que le nouveau-né qui suit le décès de l'enfant mort prématurément présente des stigmates suspects : oreilles pendantes, grains de beauté, taches, pigmentations diverses, doigts supplémentaires, etc (autant de signes qui font soupçonner le retour du défunt). Dans ces cas, même si le nouveau-né n'est pas malade

on l'expose, on l'abandonne pour le punir de son obstination. Car ce ne peut être qu'un «bébé éphémère», c'est-à-dire un diable incarné pour venir exiger le payement immédiat des dettes dues par les parents. Enfin, pour assurer encore plus l'impossibilité d'une réincarnation nouvelle, les parents, après avoir abandonné l'enfant stigmatisé, retournent rapidement au logis, font semblant de se trancher la main droite et s'écrient: «Que tout soit rompu entre nous, ne reviens plus nous molester».

La caractéristique de la Chine reste encore actuellement l'immobilité, non au point de vue politique ou philosophique mais au point de vue social. Les mœurs et les rites n'ont pour ainsi dire jamais changé en dépit des troubles politiques et économiques qui s'y sont toujours succédé depuis des siècles. Même dans cette Chine du Sud qui vit naître Sun Yat Tsen et où se manifeste chaque jour l'esprit révolutionnaire le plus avancé, si l'on s'avise de gratter un peu le vernis occidental et livresque, on retrouve immédiatement les vieux rites et les vieux symboles sans lesquels heureusement les fils de Han ne sauraient naître, ni à plus forte raison mourir.

Malgré ses cinémas parlants climatisés, ses énormes buildings de la Sincère et de la Sun, son téléphone automatique, ses bus vrombissants qui encombrent son bund ensanglanté les nuits de milliers d'enseignes au néon, malgré ses universités gigantesques, ses énormes usines équipées à la moderne, Canton reste encore une ville spécifiquement chinoise où chacun respecte et dirige sa vie selon les rites... du dernier des sampaniers de la Rivière de Perles jusqu'au riche marchand de Taï Ping Ma Lou, en passant par le fonctionnaire et le politicien, anciens élèves d'Université européenne ou américaine qui, pourtant, dans la vie politique, font profession de foi de révolutionnaire, de progressistes et de briseurs d'idoles.

NOTES DE LABORATOIRE

SUR LA RECHERCHE ET LE DOSAGE

DE L'HUILE D'ARACHIDE DANS L'HUILE D'OLIVE

EN PRÉSENCE D'INSAPONIFIABLE,

par M. COUSIN,

PHARMACIEN-COMMANDANT.

La méthode originale de Bellier (*Annales de Chimie analytique*, 1899/4) [1] modifiée par une circulaire du service de la répression des fraudes (année 1916) permet la recherche de l'huile d'arachide dans l'huile d'olive par la constatation d'un précipité d'acide arachidique se produisant dans certaines conditions

[1] Recherche de l'huile d'arachide dans l'huile d'olive (*Annales des Fraudes et Falsifications*, 1916), méthode de Bellier modifiée.

La recherche de l'huile d'arachide dans l'huile d'olive n'est correcte qu'à la condition d'opérer avec des réactifs de composition rigoureusement déterminée et en suivant exactement la technique de Bellier précisée par le Service de la Répression des Fraudes.

1° La solution alcoolique de potasse à 85 p. 1.000 (KOH) doit être préparée avec de l'alcool à 93 degrés;

2° La solution d'acide acétique doit être telle que 1 centim. cube 5 saturent 5 centimètres cubes de la solution précédente;

3° La solution d'acide chlorhydrique à 1 p. 100 dans l'alcool doit marquer 70 degrés à l'alcoomètre. Une différence de 0 degré 2 fausse les résultants.

L'observation est pratiquée ainsi qu'il suit :

La température doit être de 17 à 19 degrés. Si on a un trouble (environ 10 p. 100 d'huile d'arachide). On réchauffe doucement au bain-marie jusqu'à clarification parfaite, refroidir à 17-19 degrés. Si la liqueur redevient louche, on peut conclure à la présence d'huile d'arachide.

Éviter toute déperdition d'alcool pour être en présence d'alcool à 70 degrés.

de milieu bien déterminées. Transformée successivement par MANSFELD (*Z. Und Nhar Genussm,* 1905, XVII, p. 57), ADLER (*idem,* 1912, p. 683), LUERS (*ibidem,* 1912, XXIV, p. p. 683) et EVERS (*Analyst.,* 1912, p. 487), elle permet, en tenant compte de la température à laquelle la solution alcoolique des acides gras commence à se troubler, de déduire approximativement la quantité d'huile d'arachide mélangée à l'huile d'olive, par simple consultation d'une table[1]. Mais ces méthodes de recherches et de dosage se trouvent en défaut dans le cas d'addition au mélange des huiles d'une certaine proportion d'insaponifiable, huile minérale par exemple. Le problème envisagé dans son ensemble pose donc la recherche, le dosage de l'insaponifiable et la mise en œuvre d'un tour de main nécessaire à son élimination, si on veut utiliser les techniques ci-dessus. La plupart des traités classiques sont muets sur la recherche de l'insaponifiable dans les matières grasses. Sans

[1] Dans un tube à essai de gros calibre, on introduit au moyen d'une pipette, 1 centimètre cube de l'huile à examiner et ensuite 5 centimètres cubes de la solution alcoolique de potasse caustique à 8 p. 100 environ (hydrate de potasse pur, 80 grammes dissous dans 80 centimètres cubes d'eau et en étendant le volume à un litre avec de l'alcool à 90 degrés); on bouche le tube à essai avec un bouchon traversé par un tube de verre long de 80 centimètres (pour éviter toute perte d'alcool) et on chauffe au bain-marie bouillant, en agitant constamment, jusqu'à saponification complète (4-5 minutes). Puis, on refroidit jusqu'à 25 degrés environ; on ajoute 1 centim. cube 5 (exacts) d'acide acétique dilué (1 volume d'acide acétique glacial et 2 volumes d'eau), puis 3 gouttes (pas plus) d'acide acétique glacial et ensuite 50 centimètres cubes d'alcool à 70 degrés et on agite. Si le liquide se trouble (ce qui arrive ordinairement, quand il y a de l'acide arachidique en quantité notable), on chauffe doucement jusqu'à ce que le trouble disparaisse; puis on ferme la bouteille avec un bouchon traversé par un thermomètre dont le réservoir reste plongé dans le liquide, et on refroidit dans un bain d'eau en agitant de manière que le liquide atteigne exactement la température de 10 degrés, à laquelle elle doit se maintenir, en agitant toujours doucement, pendant cinq minutes.

Si, pendant ce temps, le liquide reste toujours limpide, on refroidit jusqu'à 15 degrés 5 et on attend encore cinq autres minutes. Même si dans ces conditions il se produit un trouble, l'huile examinée ne contient pas d'huile d'arachide ou seulement une quantité inférieure à 5 p. 100. L'apparition d'un trouble à la température de 15 degrés 5 indique la

doute estiment-ils que son extraction, son dosage et parfois sa caractérisation sont suffisamment explicites lorsqu'il s'agit de l'insaponifiable normal, de masse toujours très faible et qu'au cas d'une addition massive d'un insaponifiable les caractères organoleptiques, les indices physiques et chimiques sont suffisamment modifiés pour mettre sur la voie de la fraude sans recourir à une recherche préalable. Une exception doit cependant être faite en faveur du formulaire des hôpitaux militaires (édition 1917, p. 350) qui donne une recherche de l'huile de résine et de l'huile minérale dans les huiles végétales. Mais la technique décrite est incontestablement peu sensible, opère sur une trop petite quantité de matière grasse et peut conduire dans certains cas à des erreurs, si la saponification n'est pas totale. Elle est basée sur les faits suivants : en présence d'alcali il y a formation de savon et de glycérine solubles dans l'eau tandis que l'insaponifiable n'est pas touché et demeure toujours

présence d'huile d'arachide (environ 5 p. 100). Pour des teneurs plus élevées en huile d'arachide, le trouble se manifeste assez fortement déjà à 16 degrés. Avec l'huile d'arachide pure, le liquide commence à se troubler à 40 degrés environ.

En tenant compte de la température à laquelle la solution alcoolique des acides gras obtenue, d'après le procédé décrit, commence à se troubler, on peut en déduire approximativement la quantité d'huile d'arachide présente dans un mélange avec l'huile d'olive, en se servant des tables suivantes :

	TEMPÉRATURE DE TROUBLE.
Huile d'olive pure	11,8 — 14,5
— — + 5 p. 100 d'huile d'arachide	16 — 17
— — + 10 — — —	19 — 20
— — + 20 — — —	25 — 26
— — + 30 — — —	29 — 30
— — + 40 — — —	31 — 32
— — + 50 — — —	33 — 34
— — + 60 — — —	35 — 36
— — + 70 — — —	36 — 37
— — + 80 — — —	38
— — + 90 — — —	39
Huile d'arachide pure	40

insoluble dans ce véhicule. Dès lors, si nous ajoutons au liquide de l'eau en quantité suffisante nous pourrons après saponification noter plusieurs aspects :

a. Limpidité totale : absence d'insaponifiable ou présence en très petite quantité;

b. Limpidité imparfaite : insaponifiable en quantité moyenne;

c. Trouble plus ou moins accusé : insaponifiable en grosse quantité.

Dans les deux derniers cas en effet il y a formation d'une émulsion favorisée par les savons qui ont pris naissance dans la réaction. La technique opératoire suivante est particulièrement recommandable :

5 centimètres cubes de corps gras limpide sont introduits dans un gros tube à essai + 25 centimètres cubes de solution alcoolique de soude ou de potasse N + quelques billes de verre. On fait bouillir au réfrigérant ascendant pendant quinze minutes. On laisse refroidir et on ajoute 25 centimètres cubes d'eau distillée. Avec 2 ou 3 p. 100 d'insaponifiable on obtient un trouble net. L'émulsion finit par se résoudre lorsqu'il y a une grosse quantité d'insaponifiable et on a alors deux phases superposées par ordre de densité. Pour se donner une assurance supplémentaire on ajoute au liquide trouble et froid quelques centimètres cubes d'éther de pétrole bouillant entre 40 et 50° et on agite doucement. Si il y a de l'insaponifiable le trouble disparaît complètement. On ne doit faire la lecture que quelques minutes après avoir fait l'épuisement à l'éther de pétrole pour que la séparation puisse se faire complètement. Il convient de ne pas agiter violemment pour éviter une émulsion tenace. On peut encore au lieu de provoquer l'extraction à l'éther de pétrole examiner le liquide trouble au microscope. Dans le cas de la présence d'insaponifiable nous aurons toujours une préparation dépourvue d'éléments cristallisés. Notons en passant que l'examen du liquide à l'ébullition, à température moyenne et à

température ordinaire peut déjà donner des renseignements. A chaud, un corps gras contenant des doses assez considérables d'insaponifiable peut donner avec des solutions alcooliques alcalines une phase homogène. Avec des doses très fortes il peut y avoir séparation. A température moyenne et à froid, au contraire, nous constaterons un trouble ou une séparation en deux couches distinctes. Les mêmes constatations peuvent d'ailleurs être faites sur le liquide servant à la détermination de l'indice de saponification. On peut aussi après saturation de l'excès d'alcali pour un acide titré ajouter une quantité suffisante d'eau distillée pour redissoudre le sel précipité dans la solution alcoolique et s'attacher à observer les aspects précédemment décrits. La présence d'insaponifiable ayant été démontrée, le dosage pourra se faire selon la technique préconisée par la commission française pour l'unification des méthodes d'analyse des matières grasses et de leurs dérivés (Marseille, imprimerie Guineux frères, 54-56, rue Montgrand, 1931) qui donne de bons résultats. Comme nous l'avons dit au début, la présence d'insaponifiable est particulièrement gênante pour la recherche d'huile d'arachide dans l'huile d'olive par la méthode Bellier ou celle de Blarez (cette dernière peu souvent utilisée, à juste raison d'ailleurs). Par refroidissement, l'insaponifiable (huile minérale insoluble dans l'alcool) se précipitera et pourra faire croire à la présence d'acide arachidique si on s'en tient à un examen superficiel. La même cause d'erreur intervient dans la méthode de Mansfeld, Adler, Luers et Evers. Il convient donc de les modifier légèrement en extrayant l'insaponifiable au moyen d'éther de pétrole immédiatement après la saponification. Le liquide provenant de cette opération est introduit sans perte dans une petite boule à décantation où on l'agite, en suivant toutes les précautions habituelles, avec 3 ou 4 centimètres cubes d'éther de pétrole puis on décante. On répète l'épuisement deux ou trois fois encore puis on évapore au bain-marie la solution alcoolique après avoir rincé soigneusement l'ampoule à plusieurs reprises. On reprend le résidu par 5 centimètres cubes d'alcool à 70° et on continue suivant les techniques habituelles.

L'élimination de traces d'éther de pétrole est absolument indispensable car nous savons que des traces de solvant peuvent influer largement sur la solubilité des corps. Le volume d'huile indiqué par Bellier, Adler, Luers et Evers (1 centimètre cube) peut être respecté tant que la dose d'insaponifiable est faible mais lorsqu'elle atteint ou dépasse 5 p. 100 le volume d'huile à mettre en œuvre doit être majoré en conséquence pour tenir compte de la dilution subie par les matières saponifiables.

On peut admettre, en effet, sans erreur sensible que les huiles minérales se mélangent sans variation de volume. Dès lors, le volume à prélever sera donné par l'expression :

$$\frac{\frac{100}{D}}{\frac{-\ 100\,D' \ -P' \ D}{D\,D'}}$$

D étant la densité du mélange déterminée expérimentalement. D' sera pris = 0,86, densité habituelle des huiles minérales utilisées pour frauder les huiles végétales.

P' étant le poids d'insaponifiable déterminé selon la technique préalablement indiquée.

Les opérations sont conduites comme d'habitude. La consultation des tables donne immédiatement le pourcentage d'huile d'arachide dans 100 grammes du mélange des huiles végétales. Il est facile de remonter à la composition centésimale de l'huile à expertiser par les considérations suivantes :

Appelons Pa et Po le pourcentage respectif d'huile d'arachide et d'huile d'olive dans 100 grammes du mélange de matières uniquement saponifiables.

Nous avons :

$$Pa + Po = 100.$$

Et d'autre part dans le mélange initial (saponifiable + insaponifiable) : $100 - P' = Ps$ (poids de matières saponifiables)

Dès lors il vient :

$$\frac{(100 - P^{A})\ (100 - P')}{100} = P'^{O} - \text{huile d'olive p. 100 du mélange initial.}$$

$$\frac{(100 - P^{O})\ (100 - P')}{100} = P'^{A} - \text{huile d'arachide p. 100 du mélange initial.}$$

$$P'^{O} + P'^{A} + P' = 100 \text{ (mélange initial).}$$

APPAREIL SIMPLE

POUR

LA PRÉPARATION DE LA TEINTURE D'IODE,

par M. COUSIN,

PHARMACIEN-COMMANDANT.

La dissolution de l'iode même finement pulvérisé dans l'alcool de titre élevé : 90° ou 95° à la température ordinaire est généralement lente malgré l'agitation à laquelle peut être soumis le mélange.

Les pharmacologistes ont préconisé le procédé «Perdescensum» qui utilise le flacon de Vauthier (Astruc, *Traité de Pharm. galénique,* édition 1933, p. 1400), soit celui de Crinon, Dorvault (édition XVII, p. 1443), soit encore plus simplement le nouet de toile fine fixé au goulot et plongeant dans les couches supérieures du solvant. L'iode subit peu à peu l'action dissolvante de l'alcool, le véhicule par suite de l'accroissement de densité, gagne les parties inférieures tandis qu'il est remplacé par de l'alcool moins chargé en iode. Un tel renouvellement des couches en contact ne fait que favoriser l'opération.

Dans tous les cas on constate une disparition rapide du métalloïde, la durée de la préparation se trouve abrégée. L'opération marche sans aucune surveillance.

Dans les hôpitaux ne possédant pas l'appareillage spécial (l'utilisation du nouet n'étant pas recommandable pour diverses raisons, introduction d'éléments étrangers, altération rapide du tissu, imprégnation plus ou moins profonde de ce dernier détitrant très légèrement sans doute la préparation) on peut utiliser avec intérêt l'appareil suivant, facile à construire :

Il est constitué d'un poudrier de 1.000 centimètres cubes environ, dans l'ouverture duquel passe un bouchon de liège ou de caoutchouc percé d'un trou dans lequel est introduit à frottement dur, un tube de verre de 25 centimètres de longueur et de 25 millimètres de diamètre.

L'extrémité inférieure du tube cylindrique a été travaillée à la flamme pour lui donner une section quadrangulaire de dimension légèrement inférieure à celle du tube.

On fait descendre au moyen d'un agitateur un tampon de bourre d'amiante préalablement lavé à l'acide chlorhydrique pur dilué au demi (ce traitement étant répété jusqu'à ce que l'acide chlorhydrique se sépare absolument incolore). Ce traitement a pour but d'éliminer le fer présent dans tous les échantillons d'amiante. On presse, on essore, on sèche.

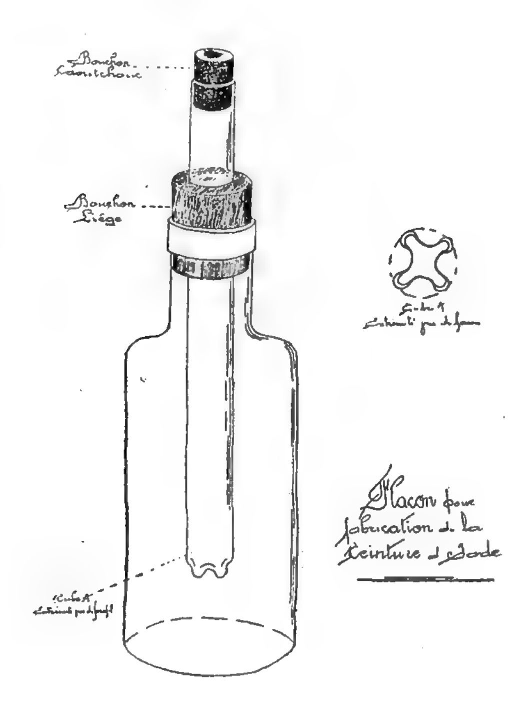
Mode d'emploi.

On introduit alors dans le tube ainsi préparé l'iode finement pulvérisé ou le mélange d'iode et d'iodure de potassium selon que l'on veut préparer la teinture d'iode du codex de 1908 ou celle du supplément de 1922.

Le produit est tassé dans le tube en donnant toute une série de petites secousses sur la paume de la main. D'autre part, on introduit dans le poudrier les neuf dixièmes de la quantité d'alcool prescrite, on assujettit le bouchon et le tube central en faisant jouer ce dernier de telle sorte qu'il plonge de quelques centimètres dans l'alcool. L'opération est aussitôt amorcée et se poursuit sans interruption jusqu'à dissolution totale, le mélange

contenu dans le tube descend progressivement au fur et à mesure de la dissolution des couches sous-jacentes.

Lorsque la dissolution est totale, on procède alors avec la dixième partie de l'alcool non utilisé au lavage de la bourre d'amiante et de la surface extérieure du tube, on agite pour



homogénéiser. Pendant toute la durée de l'opération le tube central est obturé au moyen d'un bouchon de caoutchouc pour éviter toutes déperditions d'iode. Au moyen de cet appareil l'opération est très rapidement menée et permet d'obtenir sans aucune surveillance la teinture d'iode nécessaire au service hospitalier. Teinture d'iode qu'il faut préparer en quantité limitée vu son altération facile.

NOTE

SUR L'ACIDITÉ VOLATILE DES VINAIGRES,

par M. FAGON,

PHARMACIEN-LIEUTENANT.

Alors que l'acidité volatile des vins a fait l'objet de nombreux travaux, il semble que celle du vinaigre ait été laissée de côté par les auteurs.

La question n'a certes pas l'importance de l'acidité des vins. mais elle peut donner quand même des indications essentielles car la valeur commerciale d'un vinaigre dépend de sa teneur en acide acétique, c'est-à-dire en acidité volatile.

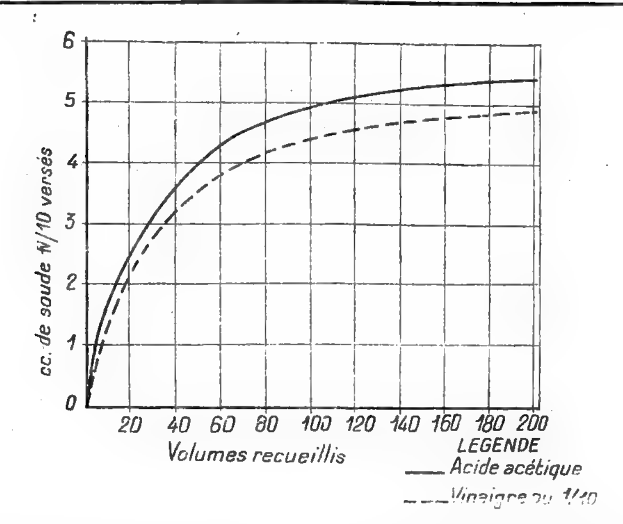
Les traités classiques font déterminer l'acidité totale, puis l'acidité fixe et calculent l'acidité volatile par différence. Or cette méthode peut être entachée d'erreurs, surtout dans la détermination de l'acidité fixe. Le principe en est le suivant : évaporer à siccité une quantité déterminée de vinaigre pour en chasser l'acidité volatile et déterminer l'acidité du résidu. Or si l'on se reporte à la détermination de l'extrait sec à 100° on voit qu'il est très difficile de chasser en totalité l'acide acétique. Il faut reprendre à plusieurs reprises par de l'eau distillée et évaporer à sec. Donc, dans le dosage de l'acidité fixe, le résidu peut retenir une certaine quantité d'acide acétique qui, comptant à tort dans l'acidité fixe, viendra diminuer d'autant la teneur du vinaigre en acidité volatile.

Nous avons voulu voir s'il ne serait pas possible de déterminer directement l'acidité volatile des vinaigres par entraînement à la vapeur d'eau, en nous servant pour cela de l'appareil de Darnaz et Wagner que nous avons utilisé déjà pour doser l'acidité volatile des vins.

Nous avons d'abord étudié l'entraînement de l'acide acétique. Le générateur de vapeur contient de l'eau distillée neutralisée

par un excès de carbonate de chaux. La solution d'acide acétique est telle que 5 centimètres cubes sont neutralisés par 5 centi-

VOLUMES RECUEILLIS.	CC. DE SOUDE N/10 VERSÉS.		
	ACIDE ACÉTIQUE.	VINAIGRE I.	VINAIGRE II.
Acidité primitive	5,50	5,15	4,95
20	2,40	2,20	2,20
40	3,65	3,25	3,30
60	4,35	3,80	3,85
80	4,70	4,20	4,20
100	4,95	4,45	4,40
120	5,15	4,60	4,50
140	5,30	4,75	4,60
160	5,40	4,90	4,70
180	5,45	4,95	4,75
200	5,50	5,00	4,75
220	5,50	5,00	4,75



mètres cubes 5 de soude N/10; c'est-à-dire contenant 6 grammes d'acide acétique par litre : correspondant donc à un vinaigre titrant 6°5 acétimétriques. 5 centimètres cubes sont introduits

dans l'allonge C de l'appareil et le distillat est recueilli par fractions de 20 centimètres cubes dans lesquelles on dose l'acidité par la soude N/10 en présence de phtaléine du phénol Les résultats obtenus (tableau I) sont traduits par une courbe (courbe I) en portant en abcisses les volumes de distillat, en ordonnées les quantités de soude versées.

Nous avons opéré de la même façon avec du vinaigre de vin dilué au 1/10°. Cette dilution contient 6,18 d'acidité totale par litre. Les résultats sont reproduits sur le même tableau et traduits par la courbe II.

Si l'on compare les courbes obtenues, on voit que l'entraînement de l'acidité volatile du vinaigre se fait comme l'entraînement de l'acidité de la solution d'acide acétique. Après distillation de 200 centimètres cubes l'eau n'entraîne plus d'acidité.

Comment se comportent dans ce cas les acides fixes qui peuvent être ajoutés frauduleusement au vinaigre ?

Acide chlorhydrique à 7 grammes par litre;
Acide sulfurique à 10 grammes par litre;
Acide phosphorique à 10 grammes par litre;
Acide nitrique à 12 grammes par litre.

200 centimètres cubes sont distillés sans passage d'acidité. Certes ces corps sont des acides fixes qui ne doivent pas passer dans le liquide condensé, mais il y aurait pu avoir entraînement mécanique. Le fait ne se produit pas. La recherche des chlorures, sulfates, phosphates et nitrates dans le liquide a été négative.

Cette méthode peut donc servir au dosage des acidités des vinaigres, la technique est la suivante :

Sur une prise d'essai de 5 centimètres cubes déterminer l'acidité totale : T centimètres cubes.

Introduire dans l'appareil de Darnaz et Wagner 5 centimètres cubes de vinaigre. Faire passer la vapeur d'eau jusqu'à ce que le volume recueilli soit 200 centimètres cubes. Titrer l'acidité au moyen de soude N/10 en présence de phtaléine; soit V le nombre de centimètres cubes trouvés.

L'acidité fixe correspondra au volume T — V centimètres cubes et pourra être vérifiée par le dosage de l'acidité du liquide restant dans l'allonge C, liquide que l'on recueillera par siphonnage.

Pour traduire les résultats en acide acétique par litre il suffira de multiplier le nombre de centimètres cubes lu par le coefficient 1,2.

III. ANALYSES.

Virus encéphalitique de la fièvre jaune chez les singes africains et asiatiques, par Wray Lloyd et Mahaffy. (*The American journal of tropical Medicine*, vol. 16, n° 1, janvier 1936, p. 73).

Partant d'un filtrat sur bougie Berkefeld de cerveau de souris contenant le virus neurotrope amaryl de la souche française ayant plus de 200 passages sur souris, les auteurs ont inoculé 0,5 à 1 cc. de ce filtrat dans le lobe frontal de six singes. Tous ces animaux sont morts d'encéphalite en un temps variant de six à neuf jours. Au moyen du test de protection intra-péritonéale de la souris, le virus encéphalitique pur a été isolé dans les tissus du système nerveux central et périphérique de ces animaux et pas dans les autres tissus ou dans les liquides de leur organisme.

C'est là une preuve importante des propriétés neurotropes essentielles du virus adapté au cerveau de souris.

Vaccination anti-exanthématique dans un foyer tunisien de typhus; arrêt immédiat d'une épidémie sévère, par Laigret, Durand et Belfort. (*Comptes-rendus Acad. Sciences*, n° 6, 10 fév., 1936, page 519).

Dès le début d'une épidémie de typhus survenue le 11 décembre dans le village de Sidi Naceur (Tunisie) les auteurs ont vacciné la

population en utilisant leur vaccin virus murin vivant desséché, puis enrobé dans le jaune d'œuf à l'huile d'olive.

Chez les témoins non vaccinés la proportion hebdomadaire moyenne des cas nouveaux a été, pour 500 habitants, de 25,5. C'est dire que si la vaccination n'était pas intervenue il y aurait eu, dans le village, en six semaines, 153 cas de typhus. (72 cas pour une population moyenne non vaccinée de 250 personnes).

Pendant le même temps, un nombre égal de vaccinés, vivant de la même vie et soumis aux mêmes chances de contaminations n'a plus fourni, à partir du sixième jour de la vaccination, aucun cas. Les auteurs concluent de ces faits, que la vaccination par le virus typhique murin vivant, associée à la destruction des poux, est susceptible de juguler, en quelques jours, les plus graves explosions de typhus épidémique.

Apparition du typhus tropical à Sierra-Léone. — Note préliminaire, par R. M. Gordon et T. H. Daney. (*Annals of Tropical Medicine and Parasitology*, vol. 30, n° 2, p. 203).

Des fièvres exanthématiques ont été signalées au cours de ces dernières années dans le Nord, le Sud et l'Est de l'Afrique. Elles n'ont fait l'objet que de rares études sur la côte de l'Ouest. Une épidémie de typhus exanthématique au Congo belge en 1935, rapportée par Caco n'intéressait que la province de l'Urundi et les localités voisines de la frontière du Tanganyika.

Il est donc intéressant de signaler les recherches faites en Sierra-Léone.

Depuis mai 1935, la réaction de Weil-Félix a été pratiquée sur les sérums provenant de 45 malades de l'hôpital de Frewtown, atteints des fièvres de nature indéterminée. Trois souches de Protéus ont été utilisées : *ox*19 ; *ox*2 et *ox*K. Pour cinq sérums l'agglutination a été positive à des taux supérieurs à 1/100e avec *ox*19 — et *ox*2 — mais jamais au-dessus de 1/80e pour *ox*K.

Les antigènes employés étaient des suspensions dans l'alcool provenant des «Standards Laboratory Oxford». La lecture des réactions était faite après un séjour de 12 heures à 37° centigrades.

Cliniquement, le diagnostic de typhus tropical a pu être établi pour trois des cas précités. Le tableau clinique était représenté par une fièvre persistante, très élevée, une céphalée intense, l'éruption caractéristique n'a toutefois pas été observée.

De l'ensemble de ces phénomènes joints aux résultats des examens de laboratoire, les auteurs concluent à l'existence du typhus sur la côte Ouest d'Afrique et engagent tous les travailleurs à diriger leurs recherches dans ce sens.

Ils estiment, en effet, que les fièvres exanthématiques seraient loin d'être rares dans ces régions, et se demandent, en particulier, si la «Fièvre rouge congolaise» ne pourrait être rattachée à ce groupe.

Les injections intraveineuses d'émétine dans le traitement de l'amibiase, par Millischer. (*Maroc médical*, 15 juillet 1936, p. 401.)

Millischer pose en principe qu'un traitement insuffisant est plus nuisible qu'utile en raison de l'émétino-résistance rapide de l'amibe. La thérapeutique émétinienne étant spécifique doit être audacieuse, et, étant audacieuse elle doit être brève.

L'émétine intraveineuse doit être réservée pour la destruction des formes végétatives et ses plus beaux succès sont obtenus dans les formes aiguës de première invasion.

Toute atteinte du myocarde ou des reins, l'existence d'une grossesse, d'un fibrome utérin, une altération profonde de l'état général se traduisant par une tension artérielle très basse doivent faire rejeter la voie veineuse. Il en est de même chez les vieillards ou les jeunes enfants.

Ce n'est pas un mode de traitement ambulatoire. Le malade doit être traité à l'hôpital ou tout au moins à domicile.

S'assurer d'abord que le malade n'a pas reçu d'émétine depuis cinq à six semaines. Faire précéder l'injection de vingt gouttes d'adrénaline *per os*, injecter très lentement sur le malade à jeun et couché. Pendant les 45 minutes qui suivent l'injection, le malade doit rester couché sans aucun mouvement, les yeux fermés et sans causer.

Les premières injections sont toujours tolérées d'une manière remarquable, c'est pourquoi l'A. commence d'emblée par les plus fortes doses et diminue ensuite.

0 gr. 12 en deux injections de 0 gr. 06 matin et soir pendant deux à quatre jours selon résistance du sujet;

0 gr. 10 les deux jours suivants;

o gr. 08 (o gr. 04 matin et soir) ensuite jusqu'à un total de 1 centigramme par kilogramme de poids du malade.

Ces doses s'entendent pour un adulte sans tare.

Sur 1.200 malades ainsi traités il n'y eut qu'un seul incident chez une femme fibromateuse. Jamais il n'a été observé de polynévrite ou de collapsus cardiaque. La seule constatation fréquente est une asthénie, accompagnée de courbatures, qui cède en dix ou quinze jours, au besoin à l'aide de quelques injections de strychnine.

Grâce à la voie endoveineuse, le traitement n'excède jamais une huitaine de jours, et, s'il s'agit de primo infections, il n'y a plus à y revenir. Parfois, mais pas toujours, des dysenteries émétino résistantes par voie sous-cutanée guérissent fort bien par l'emploi de la voie endoveineuse.

Les troubles oculaires provoqués par l'émétique, par Toulant et Morard. (*Maroc médical*, 15 juillet 1936, p. 410.)

Les troubles oculaires consécutifs aux fortes doses semblent précéder les signes prémonitoires d'intoxication (nausées, diarrhées, insuffisance rénale, hypotension). Ils sont donc un signe d'alarme.

Les premiers symptômes consistent en larmoiement, hyperhémie conjonctivale, photophobie, qui s'accompagnent bientôt d'une amblyopie plus ou moins marquée, parfois d'amaurose transitoire, de mydriase, d'abolition des réflexes pupillaires à la lumière, de parésie ou de paralysie de l'accomodation, de rétrécissement du champ visuel dans le secteur temporal ou de scotome central. Tableau de l'amblyotopie toxique.

L'examen ophtalmoscopique montre une hypérémie rétinienne suivie d'anémie.

La guérison est rapide; elle est souvent complète en quinze ou vingt jours. On a noté que ces troubles sont plus fréquents chez les sujets âgés de plus de 30 ans (25 p. 100); ils sont très rares et très légers chez les jeunes.

Dans les cas de pénétration accidentelle d'émétine dans l'œil, il faut remarquer une incubation silencieuse d'environ dix à douze heures. Après ce délai apparaissent des douleurs souvent très vives, de l'œdème des paupières, de l'injection conjonctivale et périkératique. Peu ou pas de sécrétion conjonctivale. Certaines auteurs ont vu de la kératite, de l'iritis, de la sclérite. Mais l'éclosion de ces manifestations est inconstante, un facteur individuel intervient qui

est peut-être d'ordre anaphylactique. D'autre part, toutes les émétines n'ont pas la même action caustique.

Épidémiologie et prévention de la lèpre, par R. B. Cochrane. (*Leprosy Review*, juillet 1935. Analysé in *Bull. Inst. Past.*, 18 août 1936.)

Selon Cochrane la lèpre quoique certainement contagieuse est «tout juste pathogène»; un plus ou moins grand nombre de cas ou ne se développent pas, ou s'arrêtent, sans autre traitement que l'hygiène générale.

L'épidémiologie doit tenir le plus grand compte de ces «cas abortifs» dont l'auteur décrit les lésions caractéristiques. La gravité de la lèpre dans un foyer est déterminée, non par le nombre des cas mais par le nombre des cas contagieux. On épargnera beaucoup d'argent et de peine si au lieu de vouloir traiter tous les lépreux à tort et à travers on écarte du traitement les «cas abortifs», et les cas avancés sur lesquels aucun traitement ne peut plus rien. Ne traitez pas et même n'isolez pas un enfant qui a une ou deux taches; le traitement n'empêchera pas la lèpre de se développer si elle est de nature à le faire, et vous brisez trop tôt la vie de l'enfant; contentez-vous de le surveiller. Si sa lèpre se déclare active traitez-le. L'idée générale de Cochrane est qu'il y a dans un pays lépreux un nombre considérable de cas qui commencent et ne continuent pas.

Aspects modernes de l'épidiomiologie de la lèpre, par W. I. Kedrowsky. (*Int. J. of. Leprosy*, oct.-déc. 1935. Analysé in *Bull. Inst. Past.*, 15 août 1936.)

L'auteur insiste sur les points suivants: Le bacille de Hansen émis dans le monde extérieur prend une forme actinomyces qui pénètre dans les muqueuses dans un nouvel organisme humain et gagne les tissus riches en réticulocytes et en endothéliums. Comme le dit l'auteur, il manque une bonne partie des preuves nécessaires. (Dans son hypothèse non virulence du bacille immédiatement sorti de l'homme, virulence de la forme conservée dans le monde extérieur.)

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE MILITAIRE FRANÇAISE.

Séance du 9 juillet 1936.

A propos d'une forme clinique particulière de l'appendicite; l'appendicite chronique d'emblée. — M. Monot décrit le tableau anatomo-clinique qui caractérise, d'après lui, cette entité morbide. Cette forme d'appendicite serait loin d'être exceptionnelle, et cette relative fréquence lui confère un intérêt chirurgical certain.

Considérations sur la granulie froide à propos d'une observation. — MM. Didiée, Hugonot et Parnet rappellent à l'occasion d'une observation de granulie froide, les caractéristiques du syndrôme individualisé par Brunand et Saye. Le décalage radioclinique avec précession des signes radiologiques, caractérise cette forme spéciale de la poussée granulique et justifie une place nosographique particulière. Les auteurs insistent sur la nécessité d'une intreprétation correcte des images granuleuses pulmonaires, et sur le fait qu'en tous cas la granulie, même froide, reste d'un pronostic extrêmement grave.

A propos d'une observation de syphilis maligne précoce. — M. Lucien Jame discute la pathogénie écartant l'hypothèse d'un tréponème dermotrope et particulièrement virulent, fait jouer un rôle majeur au terrain, entaché, dans le cas particulier de paludisme et d'éthylisme et un rôle accessoire aux petites doses médicamenteuses appliquées au début du traitement.

Deux cas de toxicomanie à l'élixir parégorique. — MM. Lassale, Parnet et Henrion rapportent deux observations concernant des toxicomanes anciens faisant usage de l'élixir parégorique à titre d'élément de substitution aux toxiques jusqu'alors employés (opium, héroïne, cocaïne). Les doses ingérées étaient considérables 400 à 500 grammes par jour. L'un des malades a, pendant certaines périodes, consommé jusqu'à un litre.

Les auteurs rappellent le caractère complexe de l'intoxication, la facilité relative de se procurer le médicament, ils soulignent que la cure de désintoxication est généralement aisée, contrairement à ce qu'on pourrait penser pour une intoxication complexe.

Par contre, les récidives très nombreuses en raison du fond mental spécial des malades, élément dont l'importance est capitale dans la détermination, l'évolution et le pronostic de toxicomanies.

Sur un bacille dysentérique atypique. — MM. Izard et E. Aujaleu décrivent un bacille dysentérique trouvé en culture pure, dans un cas de dysenterie chronique. Ce germe, si l'on n'avait recherché que les caractères courants, aurait pu être confondu avec un bacille de Shiga dont il ne possédait cependant pas l'agglutinabilité. Très pathogène pour le cobaye, le lapin et le jeune chat, il était doué d'un pouvoir entérotrope marqué. L'auto-vaccin obtenu à partir de ce germe a rapidement guéri le malade.

IV. LIVRES REÇUS.

Notions de médecine aéronautique, par le Dr Jean Leduc. — A Paris, chez l'auteur, 8, rue Cannebière, et à Saint-Quentin, Imprimerie moderne, 75, rue de l'Isle. — 20 francs.

D'après les définitions de J. Leduc, la médecine aéronautique est «la branche de l'Art médical qui s'occupe de tous les problèmes physiologiques et pathologiques posés par le vol en altitude», l'aviation sanitaire consistant en «l'utilisation de tout aéronef pour mettre un blessé ou un malade dans l'ambiance nécessitée par son état.»

Dans la *première partie* de l'ouvrage, après avoir étudié l'influence de l'altitude sur l'individu normal et le mal des aviateurs, les troubles observés au cours du vol en avion (mal de mer, troubles dus à l'accélération, intoxications par les carburants et les gaz d'échappement), l'auteur expose dans les deux derniers chapitres la pathologie du sujet déjà malade : les rares contre-indications absolues du transport en avion, les soins à donner aux malades qui peuvent être transportés (soins élémentaires, soins généraux d'urgence, soins particuliers aux diverses maladies).

Dans la *deuxième partie* sont traitées de nombreuses questions : Rôle thérapeutique de l'avion (soit direct : traitement de la coquelu-

che par exemple, soit indirect par transport de médicaments, sérums, etc.), rôle épidémiologique de l'aviation et surveillance médicale des aérodromes et des aéronefs, sélection et surveillance médicale du personnel navigant, historique de l'aviation sanitaire, organisation générale de l'aviation sanitaire dans la métropole et dans les colonies, etc.

Cet ouvrage de 170 pages, rédigé par un spécialiste de la question, préfacé par le général aviateur Denain et le professeur Pierre Brocq, chirurgien des hôpitaux de Paris, apporte, sous une forme volontairement très simple, des renseignements qui seront très précieux aux convoyeurs d'aviation sanitaire, au personnel navigant et même aux praticiens peu familiarisés avec la médecine aéronautique.

Les abcès du foie, par Huard et Meyer May. — Un volume, chez Masson. — 1936.

Cet ouvrage est basé sur 150 observations et sur 43 protocoles d'autopsie. Il tient compte également d'observations recueillies dans la littérature en général et provenant des différentes régions du globe où l'abcès du foie est connu et étudié.

Se basant sur une étude critique serrée de ces documents, les auteurs estiment que l'étiologie de l'abcès du foie en pays tropical n'est pas exclusivement amibienne. Au Tonkin en effet, la preuve formelle de l'amibiase ne peut être administrée que dans 8 p. 100 des cas. Par contre, l'abcès d'étiologie infectieuse (staphylocoque, streptocoque, bacille de Witmore) y est extrêmement fréquent.

Au point de vue anatomo-pathologique, les documents publiés montrent la prédominance de l'abcès multiple sur l'abcès unique, la fréquence des migrations et l'absence de tendance à l'enkystement.

Les auteurs passent ensuite en revue les différents aspects cliniques des abcès du foie en insistant sur les formes larvées.

Une étude précise de la ponction hépatique, de ses dangers et des très grands avantages que l'on peut en tirer, constitue un chapitre important de l'ouvrage.

L'étude du fragment pulpaire retiré dans le trocart (ponction biopsie) est faite avec détails.

La radiologie des abcès du foie y est exposée minutieusement et les auteurs montrent l'avantage des injections lipiodolées qui per-

mettent une topographie précise de la poche, ou des poches, ou des migrations.

Une abondante documentation photographique accompagne ce chapitre.

Enfin, tirant de ces données, la conclusion thérapeutique qui s'impose, les auteurs conseillent des interventions chirurgicales limitées, fréquentes, peu traumatisantes, que permet la radio-chirurgie, et considèrent qu'il faut localiser et poursuivre l'abcès dans le parenchyme comme s'il était un projectile.

Texte intégral des observations et des documents servant de base à l'ouvrage.

Le venin des araignées, par J. Vellard, lauréat de l'Institut et de l'Académie de Médecine; chargé de recherches de la Caisse nationale des sciences en Amérique du Sud. — Préface du professeur Caullery. — Un volume de 312 pages. avec 65 figures (monographie de l'Institut Pasteur). — Masson et Cie, éditeurs, 120, boulevard Saint-Gzrmain, Paris. — 45 francs.

Une littérature médicale assez abondante commence à se former sur les araignées venimeuses dans divers pays, surtout en Amérique du Sud, en Australie et en Nouvelle-Zélande; mais beaucoup d'accidents sont encore méconnus par les médecins hantés par le souvenir des extravagances du tarentulisme, ou désorientés par l'absence de description de l'aranéisme dans les traités classiques de médecine.

L'auteur s'est attaché à identifier les espèces le plus souvent incriminées dans les nombreux accidents causés par les araignées, il a étudié l'action de leur venin ainsi que leurs mœurs, pour aboutir à la préparation de sérums antivenimeux.

Ce livre débute par un résumé de l'histoire de l'aranéisme dans le monde; par l'étude de l'appareil venimeux, celle des propriétés générales des différents types de venins d'araignées, et de divers autres toxines extraites de ces animaux.

L'étude expérimentale du venin dans les principaux groupes d'araignées sud-américaines, accompagnée d'observations d'accidents et des indications nécessaires sur les mœurs des espèces citées, forme la deuxième partie.

La deuxième partie est consacrée au traitement des accidents et à la préparation des sérums et des vaccins spécifiques.

V. PROMOTIONS, NOMINATIONS.

NOMINATIONS.

Par décret en date du 23 septembre 1936, a été nommé dans la première section du cadre de l'État-Major général du corps de santé militaire des troupes coloniales,

Au grade de médecin général :

M. le médecin colonel Passa (P.-G.), en remplacement de M. le médecin général Fulconis, placé dans la section de réserve.

TABLEAU D'AVANCEMENT SUPPLÉMENTAIRE DE 1936.

ARMÉE ACTIVE.

Pour le grade de médecin commandant.

1re partie.

MM. les médecins capitaines :

1. Ravoux (J.-P.), régiment d'infanterie coloniale du Maroc.
2. Sainz (X.-E.-L.), 23e régiment d'infanterie coloniale.
3. Nicolas (J.-J.), centre de motorisation des troupes coloniales.
4. Dumas (Y.-E.), en service hors cadres en Afrique Occidentale française.
5. Bigot (A.-A.-L.), en service hors cadres en Indochine.
6. Moreau (P.-G.), dépôt des isolés coloniaux de Marseille.
7. Saint-Étienne (J.-H.), dépôt des isolés coloniaux de Marseille.

2e partie.

1. Basile Castarede (G.-A.-L.) en service hors cadres au Togo.
2. Segalen (H.), en service en France.
3. Daspect (G.-H.), en service hors cadres au Pacifique.
4. Monier (H.-M.), en service hors cadres à Madagascar.
5. Bernet (J.-L.-A.), régiment de tirailleurs marocains.
6. Freville (L.-H.-F.), en service hors cadres en Indochine.
7. Cremona (T.-M.-R.), 12e régiment artillerie coloniale.
8. Kervingant (M.), en service hors cadres à la Nouvelle-Calédonie.

Pour le grade de médecin capitaine.

MM. les médecins lieutenants :

1. Lacorne (L.-P.-M.), en service hors cadres à la Guyane.
2. Campourcy (A.), en service hors cadres en Afrique Équatoriale française.
3. Chomet (M.-A.-E.), 14e régiment de tirailleurs sénégalais.
4. Amigues (M.-S.-J.), 24e régiment de tirailleurs sénégalais.
5. Bascou (A.), en service hors cadres en Afrique Équatoriale française.
6. Pecarrere (G.-E.-H.), en service hors cadres en Afrique Occidentale française.
7. Rouge (R.-J.-S.), en service hors cadres au Cameroun.
8. Darnault (G.-R.), en service en Indochine.
9. Sagnard (R.-D.-F.), en service hors cadres aux Antilles.
10. Faguet (M.-E.-B.), 41e régiment d'infanterie coloniale du Maroc.
11. Lecoanet (C.-B.), dépôt des isolés coloniaux de Marseille.
12. Floch (H.-A.), en service hors cadres à la Guadeloupe.

Officier d'administration :

Pour le grade de capitaine d'administration.

M. le lieutenant d'administration :

1. Wittersheim (A.-I.), direction du Service de santé du commandement supérieur des troupes coloniales dans la métropole.

PROMOTIONS.

Par décret du 21 septembre 1936, ont été promus aux grades ci-après pour prendre rang du 25 septembre 1936 :

Au grade de médecin colonel :

M. Martin (A.), en service au 3e régiment d'infanterie coloniale (remplaçant Trividic, retraité).

M. Labernadie (G.), du 23e régiment d'infanterie coloniale (P. O.) en service au Ministère des Colonies (remplaçant Colombani, retraité).

M. Peltier (M.), du 23e Régiment d'infanterie coloniale (P. O.) (en remplacement de Passa, promu général).

Au grade de médecin lieutenant-colonel :

M. Keruzore (E.), en service au 23e régiment d'infanterie coloniale (P. O.), en remplacement de M. Martin, promu.

M. Robineau (G.), en service hors cadres en Afrique Occidentale française, en remplacement de M. Labernadie, promu.

M. Vaucel (M.), en service hors cadres en Indochine, en remplacement de M. Peltier, promu.

Au grade de médecin commandant :

1er tour. M. Rivoalen (A.), 23e régiment d'infanterie coloniale, remplacement de M. Toubert.

2e tour. M. Maury (J.), hors cadres en Afrique Occidentale française, en remplacement de M. Garnier.

1er tour, M. Ravoux (J.), régiment d'infanterie coloniale du Maroc, en remplacement de M. Keruzore, promu.

2e tour, M. Basile Castarede (G.), hors cadre au Togo, en remplacement de M. Robineau, promu.

1er tour, M. Sainz (X.), 23e régiment d'infanterie coloniale, en remplacement de M. Vaucel, promu.

2e tour, M. Segalen (H.), centre de motorisation de Fréjus (Organisation).

1er tour, M. Nicolas (J.), centre de motorisation de Fréjus (Organisation).

2e tour, M. Daspect (G.), hors cadre au Pacifique (Organisation).

Au grade de médecin capitaine :

1er tour, A, M. Poutau (L.), 2e régiment d'artillerie coloniale, en remplacement de M. Rivoalen, promu.

2e tour C, M. Ribo, (E.), régiment d'infanterie coloniale du Maroc, en remplacement de M. Maury, promu.

3e tour A, M. Nomdedeu (G.), Tunisie, en remplacement de M. Ravoux, promu.

1er tour A, M. Lombard (G.), Afrique Occidentale française, en remplacement de M. Basile-Castarede, promu.

2e tour C, M. Gaignaire (M.), 8e régiment de tirailleurs sénégalais, en remplacement de M. Sainz, promu.

3e tour A, M. Borie (M.), Afrique Équatoriale française, en remplacement de M. Segalen, promu.

1er tour A, M. Vesnat (C.), H. M. Fréjus, en remplacement de M. Nicolas, promu

2e tour C, M. Lacorne (L.), hors cadres en Guyane, en remplacement de M. Daspect, promu.

3e tour A, M. Mahoudo (A.), hors cadres en Afrique Occidentale française (Organisation).

1er tour A, M. Mazet (A.), au Levant (Organisation).

2e tour C, M. Campourcy (A.), hors cadres en Afrique Équatoriale française (Organisation).

3e tour A, M. Berthon (J.), hors cadres en Afrique Équatoriale française (Organisation).

1er tour A, M. Matriloet (A.), 3e régiment d'artillerie coloniale (Organisation).

2e tour C, M. Chomet (M,), 14e régiment de tirailleurs sénégalais (Organisation).

3e tour A, M. Castex (J.), hors cadres en Afrique Équatoriale française (Organisation).

1er tour A, M. Lutz (G.), hors cadres en Afrique Équatoriale française (Organisation).

2e tour C, M. Amigues (M.), 24e régiment de tirailleurs sénégalais (Organisation).

3e tour A, M. Creste (L.), hors cadres en Afrique Occidentale française (Organisation).

1er tour A, M. Lecaille (P.), 41e régiment d'infanterie coloniale du Maroc (Organisation).

2e tour C, M. Bascou (A.), hors cadres en Afrique Équatoriale française (Organisation).

3e tour A, M. Martin (G.), hors cadres en Afrique Occidentale française (Organisation).

Au grade de pharmacien commandant.

1er tour, M. Bouillat (M.), dépôt des isolés coloniaux (Organisation).

Au grade de pharmacien capitaine.

2e tour C, M. Auffret (C.), hors cadre en Indochine, en remplacement de M. Bouillet, promu.

3e tour A, M. Cresp (G.), hors cadres en Guyane (Organisation).

Au grade de capitaine d'administration :

3e tour C, M. Witterscheim (A.), de la Direction du service de santé du Commandement supérieur des troupes coloniales dans la Métropole (Organisation).

1er tour A, M. Denic (H.), École d'application du service de santé des troupes coloniales de Marseille (Organisation).

LÉGION D'HONNEUR.

Par décret du 2 juillet 1936, rendu sur la proposition du Ministre de la Défense nationale et de la Guerre, vu la déclaration du Conseil de l'ordre de la Légion d'honneur, portant que les promotions et nominations du présent décret sont faites en conformité des lois, décrets et règlements en vigueur, sont promus ou nommés dans l'Ordre national de la Légion d'honneur, les militaires dont les noms suivent (armée active) :

Officier :

M. Castueil (O.), médecin lieutenant-colonel en retraite, service de santé de la 15e région.

M. Bordes (J.), médecin lieutenant-colonel, en service hors cadres en Afrique Occidentale française.

M. Beauvallet (H.), médecin lieutenant-colonel au 1er régiment d'infanterie coloniale.

M. Rivière (J.), médecin commandant, service de santé de la 17e région.

M. Bourgeon (A.), médecin lieutenant-colonel en service hors cadres en Afrique Équatoriale française.

M. Lespinasse (A.), pharmacien colonel, dépôt des isolés coloniaux de Bordeaux.

M. Grac (L.), commandant d'administration en service en Indochine.

Chevalier :

M. Baraud (F.), médecin capitaine en service aux Somalis.

M. Przyjemski (A.), médecin commandant en service en Chine.

M. Saunier (I.), capitaine d'administration, en service à l'École d'application du service de santé des troupes coloniales.

Infirmiers militaires :

M. Le Roux (J.), adjudant-chef, en service en Afrique Occidentale française.

Par décret du 7 juillet 1936, rendu sur la proposition du Ministre de la Défense nationale et de la Guerre, vu la déclaration du Conseil de l'ordre de la Légion d'honneur, portant que la promotion du présent décret est faite en conformité des lois, décrets et règlements en vigueur, est élevé à la dignité de Commandeur dans l'ordre national de la Légion d'honneur :

CORPS DE SANTÉ MILITAIRE DES TROUPES COLONIALES.

M. Frontgous (A.-R.), médecin général, inspecteur mobile de l'hygiène en Afrique Occidentale française; 33 ans de services, 27 campagnes, 1 blessure, 1 citation. Officier du 16 juin 1920.

AGRÉGÉS DE FACULTÉS.

Par arrêté du Ministre de l'Éducation nationale, en date du 10 août 1936 (*J. O.* du 11 septembre 1936) ont été institués agrégés de médecine, pour une période de neuf ans, à compter du 1er novembre 1936, pour exercer les fonctions de professeur à l'École de médecine et de pharmacie d'Hanoï :

Anatomie : M. Huard.

Médecine général : M. Massias.

Chirurgie générale : M. Meyer May.

Obstétrique : M. Daléas.

VI. NÉCROLOGIE.

Nous avons le regret d'annoncer le décès :

Du médecin capitaine Benedetti, décédé à Ajaccio;

Du médecin lieutenant Jacob, décédé à Tunis;

Du médecin lieutenant Billot, de l'École d'Application de Marseille.

TABLE ANALYTIQUE DES MATIÈRES

DU TOME TRENTE-QUATRE.

G

H

I

J

L

M

N

O

P

R

S

T

U

V

Y



TABLE DES MATIÈRES.